3-4 GODINA VII

1 9 6 1



hortikultura

GLASILO STRUČNE HORTIKULTURNE SEKCIJE ZANATSKO-KOMUNALNE KOMORE NR HRVATSKE

8409

UREĐUJE REDAKCIONI ODBOR — GLAVNI I ODGOVORNI UREDNIK: ANA MAKEK — VLASNIK I IZDAVAČ: STRUČNA HORTIKULTURNA SEKCIJA ZANATSKO-KOMUNALNE KOMORE NRH — REDAKCIJA I ADMINISTRACIJA: ZAGREB, TRG REPUBLIKE 3, TEL. 32-765 — ČASOPIS IZLAZI 4 PUTA GODIŠNJE. POJEDINI BROJ STOJI 150.— DIN. — PRETPLATA ZA CIJELU GODINU 600.— DIN — TEKUĆI RAČUN BROJ 400-21--5-522. — POŠTARINA PLAĆENA U GOTOVU.

NASLOVNA SLIKA: HYDRANGEA PANICULATA »GRANDIFLORA« U CVATU U ARBORETUMU »OPEKA« U VINICI — SNIMIO H. DRLJEVIĆ

SADRŽAJ

Tisak »Vjesnik« Zagreb

hortikultura

GLASILO STRUČNE HORTIKULTURNE SEKCIJE ZANATSKO-KOMUNALNE KOMORE NR HRVATSKE

Dravski park u Varaždinu

Ing. ZVONIMIR KANI

Svega na 20 minuta polagane šetnje od centra grada izgrađuje se uz desnu obalu Drave, do mosta za Čakovec, Dravski park u veličini od 105 ha. Ako znamo da Varaždinci nemaju rekreacionih površina koje bi mogle imalo zadovoljiti njihove potrebe, razumjet ćemo da oni s izvanrednom voljom i upornošću ulaze u takav pothvat koji je, za grad od oko 25.000 stanovnika, razmjerno velik.

Na aluvijalnim vododerinama šljunka i pijeska izrastao je biljni pokrov kakav se već može očekivati na polumočvarnom tlu. Na toj površini želi se stvoriti svestrani rekreativni prostor koji će moći zadovoljiti potrebe građana. Odlučeno je da se stvori niz povezanih manjih i većih travnjaka, na kojima će se građani moći slobodno kretati, igrati, sunčati, — ukratko — fizički i mentalno rekreirati u prirodi. Više od 50% površina bit će travnjaci, 10% otpast će na vodene površine obrubljene odgovarajućim sastavima drveća i grmlja. Kroz cijeli splet travnih površina koje se izmjenjuju sa sastavima drveća provlači se vijugavi vodotok raznih širina koji se na dva mjesta proširuje u jezera: Veliko jezero (oko 200 × 100 m) i Sojeničko jezero (oko 190 × 80 m). Voda za te vodotoke, s površinom od oko 10 ha, ne uzima se iz Drave nego se iskorišćuje podzemna voda izvrsne kakvoće. Vodotok je kružno vezan i vođen tako da se lagano kreće i prelijeva preko brane u Dravu. Na taj se način postiže dvoje: prvo, voda se na taj način kreće usporeno i tako se zagrijava na povoljnu toplinu za kupanje, drugo, osigurana je automatska izmjena vode što zajamčuje uvijek zdravu vodu.

Putova nema, osim glavne cestovne arterije koja povezuje sve glavne opskrbne objekte, tj. glavni i riblji restoran na Dravi.

Na toj velikoj površini predviđa se oko 55 raznih događaja. Veliki travnjaci omogućuju razvijanje svih sportova na travi: trčanja, nogometa, hokeja i rukometa, posebne livade predviđene su za golf, a jedna je livada predviđena za bacačke discipline lake atletike.

Voda omogućuje izgradnju više manjih i većih plaža i razvijanje svih vrsta sportova na vodi — podignuta je jedna velika i više malih skakaonica, itd.



Glavna osnova biljnog pokrova — detalj grmlje i trajnice

Osnova: Ing. Z. Kani vrtni arhitekt

Posebna se pažnja posvećuje poribljivanju voda što će omogućiti razvoj ribolova, a imat će i ekonomsko značenje kao doprinos uzdržavanju tog objekta. To je utoliko značajnije što ribolov u našoj zemlji otežava štetno djelovanje industrije.

Posebno treba istaći velika dječja igrališta svih vrsta, prostori sa spravama, gradilišta, sanjkališta, saobraćajni prostor, koturalište, crnačko i indijansko selo itd. itd., zatim malo zabavište s modernim streljanom za zračnu pušku.

Tu je predviđen i autokamp koji će omogućiti boravak i onima koji su na prolazu kroz Varaždin, ili koji izvana dođu u Varaždin. Tako će taj objekt postati zanimljiv i za Zagrepčane koji će moći ovdje provesti subotu i nedjelju.

Gledano iz tog aspekta, objekt poprima i karakter turističkog centra kojemu će gravitirati sva naselja na 100 i više km udaljenosti. Ne zaboravlja se ni na domaću faunu. Umjetna gnijezda i hranilišta za ptice, ograđeni prostori za jelene i srne, labudovci, te slobodno kretanje paunova, vjeverica i ostalih životinja oživit će to mjesto i omogućiti svakome da uživa prirodu u punoj mjeri.

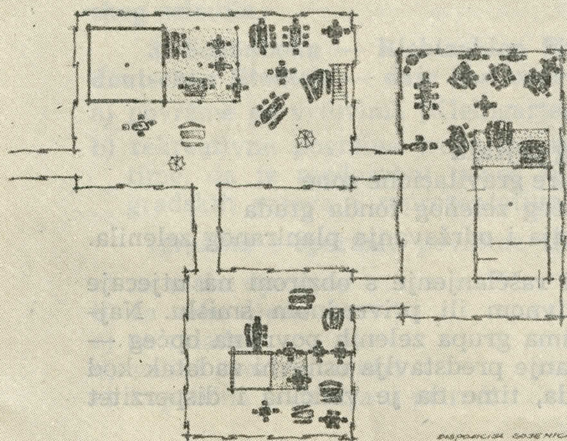
Uz veliko jezero bit će najmoderniji restoran — upola nad vodom, a uz Dravu i nad njom riblji restoran u kojem će se moći dobivati specijaliteti Zagorja i Podravine. Posebna je zanimljivost Sojeničko jezero sa tri sojenice, građene bez suvremene tehnike, bez čavala i blanje, naoko slične ali ipak različite. Prva ima uređaj onog doba sa ognjištem na kojem ribiči mogu sami sebi prirediti ribu i ostalo; u drugoj se posjetioci poslužuju specijalitetima starih Slavena, a u trećoj je moderni priručni buffet.

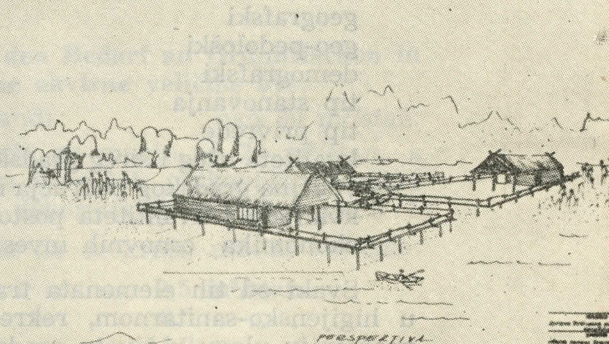
Dravski park treba da bude zanimljiv i ljeti i zimi. Teško je nabrojiti sve mogućnosti koje pruža takav objekt: ljetno kazalište, razne priredbe, plesovi, proslave, sijela, zimi napose klizanje, sanjkanje i skijeringi itd. itd.

S obzirom na postavljenu tematiku biljni sastav treba prilagoditi budućem stanju, u vezi s naukom o biljnim zajednicama i s budućim pedološkim prilikama. Na prvom je mjestu autohtona flora, a vrtlarsko se bilje iskorišćuje za stvaranje ugođaja i općenito za pojačanje karakteristika krajobraza. Glavna tema u prostoru — koja se ponavlja — jest Populus alba, naravno u raznim obradama. U načelu se nije išlo za tim da se stvori perivoj s vrtlarskim bravurama nego za stvaranjem svježeg krajobraza s raznim objektima za razonodu uz osnovnu biljnu tematiku Populus alba.

Poseban problem bilo je uklanjanje komaraca sa tog prostora. Već se u 1961. godini osjećao izvanredan preokret nakon prvih tehničkih zahvata. Dravski park nije ostao na projektima, on se već drugu godinu gradi, a nacrti se sve dalje razrađuju, pa se već danas naslućuju veliki travnjaci, vizure, svježina događaja. Treba se ipak strpiti još nekoliko godina da se taj objekt bolje sagleda i započeto djelo u cjelini ostvari.

Idejni nacrt sojenica na Sojeničkom jezeru Osnova: Kani-Pintek





Planiranje zelenila grada

Ing. MIRA WENZLER

Uloga zelenila u gradu i njegovoj okolici danas je više nego ikada pozitivno ocijenjena i planiranje zelenila u rekonstrukciji i preraštaju starih gradova ili podizanju novih predstavlja značajan zadatak u okviru kompleksnih urbanističkih rješenja perspektivnih razvoja pojedinih gradova.

Da bismo dobili sažetu preglednu sliku značaja zelenila u gradu, navest ćemo ukratko osnovne funkcije zelenih površina grada:

1. pozitivna uloga zelenila u higijensko-sanitarnom smislu — mikroklimatski i makroklimatski regulator: ublažavanje temperaturnih ekstremnosti, zaštita od vjetrova, održavanje povoljne vlažnosti u zraku, zaštita od aerozagađenja, smanjivanje postotka prašnih čestica u gradskom zraku i drugo;

2. značenje zelenih površina kao terena za rekreaciju gradskog stanovništva u raznim oblicima — dječja i sportska igrališta, odmor i šetnja u parkovima i šumama grada, kulturno-zabavni centri u zelenilu i drugo;

3. važnost zelenila kao likovnog elementa u komponiranju gradskih prostora u većim i manjim mjerilima — od centralnih reprezentativnih trgova, skverova i bulevara do intimnih vrtova obiteljskog stana — i motiva harmoničnog uraštanja grada u tonove pejzaža;

4. privredno značenje gradskog zelenila, koje se izražava direktno — kod prigradskih voćnjaka i vinograda, rasadnika i sl. — ili indirektno kao povećanje turističke atraktivnosti grada, radne sposobnosti stanovništva i drugo.

Potreba za zelenilom varira u pojedinim gradovima. Planiranje sadržaja i veličina zelenih površina u okviru plana perspektivnog razvoja pojedinog grada zavisi od brojnih elemenata lokalnog i regionalnog značenja. Temeljni elementi koje treba uočiti kod određivanja karaktera i veličina zelenih površina u jednom gradu su ovi:

geografski
geo-pedološki
demografski
tip stanovanja
tip privrede
kvaliteta užeg i šireg gradskog pejzaža
veličina gradskog područja i šire gravitacione zone
kvaliteta i kvantiteta postojećeg zelenog fonda grada
ekonomika osnovnih investicija i održavanja planiranog zelenila.

Svaki od tih elemenata traži raščlanjenje s obzirom na utjecaje u higijensko-sanitarnom, rekreativnom ili privrednom smislu. Najznačajniju ulogu u životu grada ima grupa zelenih površina općeg — javnog korištenja, te njeno planiranje predstavlja osnovni zadatak kod projektiranja mreže zelenila grada, time da je veličina i disperzitet

zelenila ograničenog korištenja (npr. obiteljski vrtovi, bolničko zelenilo i sl.) također od velike važnosti.

Prije određivanja konkretnih veličina, sadržaja i lokaliteta zelenih površina (zaštitnog zelenila, parkova, rekreacionih zona) za planirani grad neophodno je odrediti okvirne normative zelenila. Na određivanje ukupnog okvirnog normativa zelenila utječu svi gore ukratko navedeni elementi kao i njihov međusobni odnos. Oni također dirigiraju normiranje pojedinačnih kvaliteta unutar okvirne veličine zelenih površina grada, a prema stupnju važnosti pojedinih funkcija zelenila.

I sadržajni oblici i normativne veličine zelenila variraju u raznim zemljama. Navest ćemo nekoliko primjera kategorizacije zelenih površina grada i njihova normiranja u okviru urbanističkog planiranja perspektivnih razvoja gradova.

U SSSR-u su postavljeni ovi granični normativi:

1. autor Davidovič:

a) za manje gradove, za gradove s lošim klimatskim uvjetima za razvoj zelenila, u starim gradovima s ograničenom mogućnošću rekonstrukcije 5—7 m² po stanovniku,

b) u velikim novim i starim gradovima, kod normalnih klimatskih uvjeta i prostornih mogućnosti 9—10 m² po stanovniku,

c) u pojedinim slučajevima (turistička mjesta, lječilišta) 15 m² po stanovniku.

Ovdje nisu uračunate površine ograničene upotrebe: blokovsko zelenilo, školsko, bolničko i sl. Vangradsko zelenilo tipa park-šuma, rekreativnih obalnih područja ograničeno je minimumom od 10 m² po stanovniku.

2. Autor Stramentov — Planirovka gorodov — daje ove normative:

a) veliki gradski zabavni parkovi	8 — 6 m²/st.
b) razni nasadi općeg korištenja skverovi, dek. zelenilo, igrališta i drugo	5,5— 3,5 m²/st.
c) ulični nasadi	4 — 1
Ukupno	27,5—15,5 m²/st.

Ovdje nisu uračunate zaštitne zelene površine niti šume vangradskog zelenila.

3. Schönbohn — Richtzahlen für den Bedarf an Grünnflächen in deutschen Stadten — daje kao osnovne okvirne veličine ove:

a) površine po vrtovima (Kleingartenland) oko 30 m²/stan.

b) rekreativne površine treba da sadrže ne manje od 20 m²/stan., s time, da je međusobni odnos šuma i velikih parkovnih površina gradskih vrtova i reprezentativnih dekorativnih površina 15 : 3 : 1

Igrališta i sportske površine treba da se kreću unutar veličina:

a) za malu djecu	0,5 m²/stan.
b) za veću djecu	0,5 ,,
c) za mladež	1,0 ,,
d) veliki sportski centri	2,0 ,,
e) kupališna područja u prirodi	1,0 ,,

4. U okviru rada komisije za planiranje regiona Pariza dani su okvirni normativi za planiranje zelenila Pariza.

(Presidence M. Jenry Puget):

vrste zelenila	potrebe po stanovniku
1. dječji vrtovi	1 m²
2. sportske površine	4 m²
3. parkovi i vrtovi	4,5 m²
4. šume, površine za igru	10
	Ukupno 19,5 m²/stan.

5. **Za planiranje rekreacionog sistema National Recreation Association — USA** postavila je ove okvirne normative:

a) za većinu gradova treba omogućiti 1 acre parkova i rekreativnih površina na 100 stanovnika (40,47 m²/stan.)

b) od toga je potrebno da 1/4 površine omogućuje aktivnu rekreaciju

c) prigradske šume treba da su u površinama najmanje 1 acre na 100 stan. (40,47 m²/stan.).

6. **Prijedlog dan na Savjetovanju stalne konferencije gradova, je ovaj:**

normativ za unutargradsko zelenilo je 25 m²/stan., s tim, da se za gradove na rijekama ili gradove u pejzažu koji je bogat zelenilom normira do minimuma 15 m²/stan.

Beogradski normativ kreće se 25—27 m²/stan. Ovdje nisu uračunate veličine vangradskog zelenila, koje su vrlo visoke — preko 150 m²/stan.

Prijedlog za razdiobu unutargradskog zelenila (ing. Krstić — Hortikultura 1959.) je ovaj:

1. zelenilo aktivne rekreacije	45%	odnosno	11,25 m²
2. za zelenilo pasivne rekreacije	45%	„	11,25 m²
3. za razne druge zelene površine	10%	„	2,5 m²
	Ukupno 100%		25 m²/st.

Iz navedenih primjera vidljivo je da postoje znatne razlike u veličinama planiranja zelenila. Ukupna vrijednost je varijabilna ali nikad ne prelazi minimum od 7—8 m² po stanovniku za zelene površine unutargradskog karaktera, dok maksimum dostiže oko 40 m² po stanovniku.

Većina naših i svjetskih gradova ima danas mnogo manje zelenih površina od planiranih normativa, koji su dani kao minimum potrebnih zelenih površina pojedinog grada. Međutim u mnogim zemljama kao i kod nas osjeća se ubrzani tempo izgradnje zelenila sa željom da ono pridonese optimalnim uvjetima života u gradskim aglomeracijama.

Zanimljivo je uspoređivati planirane veličine zelenila u urbanističkim rješenjima pojedinih naših gradova (Beograd, Sarajevo, Zagreb i dr.) kao i njihov odnos prema danas postojećem fondu zelenila. Ovu opširnu materiju bilo bi potrebno obraditi u jednom drugom napisu u okviru razmatranja opće problematike zelenila naših gradova.

Mjesto i tretman zaštite prirode u društvu

(Zaštita biljnog pokrova na Marjanu — Split)

Prof. ing. PETAR MATKOVIĆ

1. Pogledi na opće probleme zaštite

Atomsko doba naše epohe u razvitku društva odlikuje se dosada u historiji besprimjernim razvitkom čovječanstva na svim poljima ljudske djelatnosti sa upravo gigantskim ritmom napretka tehnike, nauke, kulture, privrede... Današnji se čovjek obilno koristi rezultatima tog napretka i želi postignuto blagostanje, sreću i zadovoljstvo trajno i u miru uživati.

Niču kao gljive poslije kiše na dosadašnjim pustopašicama novi supermoderni gradovi, naselja, nuklearni reaktori, nova industrijska postrojenja, gigantske elektrane, razvija se moderna intenzivna poljoprivreda, brojni fakulteti, kulturne institucije, škole itd... Opći društveni život obogaćuje se dnevno sve novim i novim dostignućima postignutim intelektom i radnim rukama čovjeka.

U tako snažnom napredovanju, osvajanju i potčinjavanju prirode čovjek koji je, s obzirom na postignuti napredak, prisiljen za sebe graditi gusta moderna naselja, mjesto da se oslobađa okova artificijelnosti, postaje sve više i više žrtva, pravi rob, svog napretka, izoliran od prirode i svega onog prijatnog što život u prirodi pruža. To se svakim danom sve drastičnije nepovoljno odrazuje na njegovo zdravlje i zadovoljstvo u životu. Izgubljen slobodni život u prirodi želi kompenzirati podizanjem parkovnih nasada koji su uvijek nedovoljni. Pokušava u svojim nastambama zarobljavanjem ptica pjevica u kaveze, ukrasnih biljaka u loncima i sl. dočarati i nadomjestiti izgubljeno, ali bez pravog uspjeha. Glad za prirodom i slobodnim životom u njoj sve se više osjeća, to više što je čovjeku u gradu »tjesnije«. Takve situacije dopunjene odgovarajućom psihologijom oblikuju stavove prema prirodi, ona se promatra sada drugim očima, ne više kao predmet osvajanja i zarobljavanja nego u smislu njezine zaštite, unapređenja, njezina racionalnog (!) korištenja u rekreacione i druge slične svrhe. Posebno značajni prirodni predjeli, specijalni lokaliteti, koji se odlikuju izvanrednim prirodnim ljepotama i osobitim znanstvenim značenjem, zaštićuju se, poduzimaju se potrebne akcije za njihovo konzerviranje, unapređuju se raznim kulturnim i biomeliorativnim zahvatima, organiziraju se za što prijatniju i uspješniju razonodu, šetnju, kupanje, za uživanje čistog šumskog zraka, za duševno i tjelesno osvježavanje u tišini i ljepoti prirode...

U izloženom društvenom dinamizmu funkcija se organizacije zaštite prirode mijenja i prilagođuje stvarnom razvitku društva. Zaštita je prirode u prošlosti imala više akademski karakter, i uz ostale tadašnje zadatke u prvom planu je bio znanstveno-istraživalački moment, prirodni spomenici i znamenitosti su se konzervirali i nastojali očuvati često u nekom apstraktnom višem smislu, kao stručnom, nacionalnom i sl. Suvremena zaštita prirode sistematizira i povezuje te zadatke sa životom koji pulsira, ona se demokratizira, obogaćuje se novim zadacima. Uz druge, sve se više ističe važan rekreativni moment: što razumnije i intenzivnije iskorišćivanje zaštićenih prirodnih ljepota za odmor i razonodu (Plitvice, Mljet, Medvednica, Marjan itd...). To je i biološki potpuno pravilno, jer je čovjek sastavni i integralni dio prirode s kojom čini nerazrješivu cjelinu i jedinstvo. Zato suvremena služba zaštite prirode postavlja čovjeka u središte svih svojih djelatnosti.

Organizacija zaštite prirode obogaćena izloženim novim kvalitetama dobiva snažniji ritam svoga razvitka, dobiva adekvatni društveni smisao, demokratski pečat i tačno dimenzionirani sadržaj rada, dobiva napokon objektivno značenje odgovarajuće društvene kategorije koja je u administrativno-pravnom pogledu definirana pozitivnim zakonima i u djelovanju Zavoda za zaštitu prirode kao republičkog organa zaštite. Tako zaštita prirode postaje briga cjelokupnog društva, ne samo u smislu očuvanja, zaštite, konzerviranja i znanstvene obrade prirodnih ljepota i znamenitosti, nego još i više, u smislu njihovog una-

pređenja, obogaćenja novim odgovarajućim uređajima i napravama s namjerom da čovjek u njima nađe istinsku rekreaciju, osvježenje i oplemenjivanje novim sadržajem prirodnih slika, koje će ga ispuniti ugodnim doživljajima, osloboditi raznih psihičkih preokupacija itd...

Sada ta važna društvena problematika dobiva društvenu garanciju da će prirodne ljepote i znamenitosti biti očuvane, osiguravaju se uvjeti za njihovo sistematsko unapređenje i, na kraju, dobivaju na društvenoj skali valorizacije, adekvatno svojem objektivnom značenju, punu znanstvenu, estetsku i rekreativnu vrijednost. Zaštita prirode dalje nalazi svoj puni sadržaj kao društveno važna institucija, koja se razvija u skladu s dinamičkim ritmom razvitka društva, postaje suvremena i čvrsto povezana s društvom, postaje funkcionalni odraz sredine i vremena u kojem djeluje. Kratko rečeno, zaštićene prirodne znamenitosti povjeravaju se na čuvanje, zaštitu i korištenje čitavom narodu, što je sigurno danas jedino ispravno.

Obrađena gledanja na ovu problematiku traže cjeloviti tretman zaštićenih objekata, gdje imaju živog interesa razne ljudske djelatnosti. Da bi se takav objekt pravilno obradio u uređajnom elaboratu i *koristio bez oštećivanja*, treba ga u organskom sklopu zaštitnog plana tretirati sa stanovišta gdje su poštivane i usklađene raznolike zakonitosti brojnih društvenih službi kao urbanizam, ekonomika, hortikultura, šumarija, turizam, arhitektura, prirodne znanosti, historija, druge zainteresirane nauke i ostale društvene kategorije. Konačno, poslije završetka izloženih radnji na razradi općeg zaštitnog plana radovi se nastavljaju u jedinstvenoj operativnoj službi administrativno-upravne organizacije na samom terenu.

2. Poluotok Marjan integralni zaštitni objekt prirode

Na određenim načelima, kao opći primjer, postavila se zaštita prirodnih objekata poluotoka Marjana sa svom svojom zanimljivom kompleksnom problematikom na pretpostavci da sličnih zaštitnih rekreativnih problema ima mnogo oko naselja i gradova u raznim dijelovima FNRJ i da će ova studija korisno poslužiti za rješavanje tih složenih problema današnjice.

Marjan je zanimljiv i sa stanovišta historije zaštite prirode u našoj zemlji, jer je on jedan od prvih prirodnih spomenika na kojemu je društvo organizirano primijenilo načelo zaštite prirode. Naime, aktom C. K. Namjesnika Handela u Zadru, broj 18.000/VIII odobreno je osnovano društvo »Marjan« u Splitu, »... da društvo »Marjan« u Spljetu postoji po ovim pravilima svjedoči se u smislu §. 9 zakona 15. studenoga 1867. D. Z. L. — Br. 134« — Zadar, dne 27. svibnja 1903. godine. Zanimljiv je i zadatak osnovanog društva:

»Čl. 2. — Svrha je društva uregjivanje i poljepšavanje u prvom redu Marjana, zatim grada i okolice, te unapregjivanje osjećaja i smisla za prirodne ljepote kao sredstvo za tjelesni i estetični uzgoj.«

Čitav član klasičnom jednostavnošću formulira prihvatljive poglede o zaštiti prirode, njenom korištenju u rekreativne svrhe tjelesnog i duševnog osvježenja čovjeka u prirodi.

Poluotok Marjan predstavlja jedan polivalentni prirodni, kulturni i privredni objekt pun najkvalitetnijih raznolikih ljepota i rijetkosti, kulturno-historijskih spomenika, velikih turističkih i rekreativnih at-

Pogled na poluotok Marjan



raktivnosti. Iako Marjan ima takvo značenje, i usprkos činjenici da u njegovoj neposrednoj blizini od davnina živi i buja snažni gospodarski i kulturni centar Split, da se osobito u posljednjem stoljeću obavljala na njemu živa hortikularno-urbanistička aktivnost radi uređenja i poljepšavanja, ipak, za čudo, na poluotoku do danas nije izvršena stručna, sistematska valorizacija, koja je temelj svake akcije zaštite, bilo kakvog korištenja ili djelovanja.

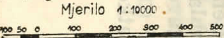
U organski sklop tih pitanja prvenstveno dolazi razrada problematike zaštite Marjana u cijelosti. Jer zaštita žive i nežive prirode, pejzaža, pojedinih važnih i iznimno lijepih ambijenata, parkovnih scenarija i spomenika usko i funkcionalno je povezana za efikasno osiguranje **trajnog** čuvanja poluotoka, njegovog **pravilnog unapređenja** u svim smjerovima i **razumnog korištenja** na onim linijama, koje u estetskom, znanstvenom i rekreativnom pogledu karakteriziraju ovaj osebujni i lijepi prirodni objekt.

Tako postavljen problem zaštite Marjana ima objektivno pravilnu i ozbiljnu platformu tretiranja na kojoj se ta problematika pojavljuje cjelovito, sveobuhvatno a najuže povezana s okolicom čije su prirodne, historijske i druge koordinate usmjerile konkretan razvitak i postojanje Marjana do danas. Parcijalno zahvatiti, razdijeliti, atomizirati u sitne detalje, odijeliti od dnevnog pulsiranja života ta pitanja bilo bi sigurno pogrešno u osnovi. Iz takvih stavova rezultirali bi pogrešni zaključci i isto tako pogrešni operativni zahvati kako je često bio slučaj u prošlosti.

Mnogim argumentima mogla bi se dokazati ispravnost navedenih tvrdnji. Dovoljno je istaknuti samo jedan primjer, koji će potpuno rasvijetliti izložene stavove o načinu organizacije zaštite marjanskog poluotoka:

Marjan je jedino veliko i pravo rekreativno područje u urbanističkom sklopu velikog industrijskog grada. Samo na njegovim sjevernim padinama nađe se često ljeti u jednom danu na zajedničkom kupanju i više od 12.000 kupača — na potezu kraćem od tri kilometra — na 1 m 4 kupača! — Ta činjenica precizno dimenzionira značenje Marjana za Split u pogledu njegova vrlo intenzivnog korištenja kao park-šume, kupališta, izletišta, šetališta itd. Velika frekvencija ljudi na nekom rekreativnom objektu svugdje traži iznimnu i jedinstvenu organizaciju zaštite, ako se hoće imati objekt u trajnoj rekreativnoj produktivnosti i korištenju. Ako bi se dakle, taj zbilja važni problem Marjana tretirao sam za sebe, i ako bi se samo njemu posvećivala najveća pažnja, to bi se sigurno negativno odrazilo na čitavom poluotoku.

Ta velika važnost Marjana za njegovu okolicu neodgodivo zahtijeva uz energičnu akciju opće i potpune zaštite, te odgovarajućeg unapređenja, i određeni postupak u primjeni zaštitnih mjera koje moraju imati stalan i trajan karakter. Povremenost zaštitnih akcija, strogo odvajanje važnih od nevažnih zaštitnih kategorija na poluotoku vodilo bi postepenom i potpunom uništenju svega lijepoga i znamenitoga na njemu, osobito propasti biljnog pokrova, za što imamo mnogo primjera.



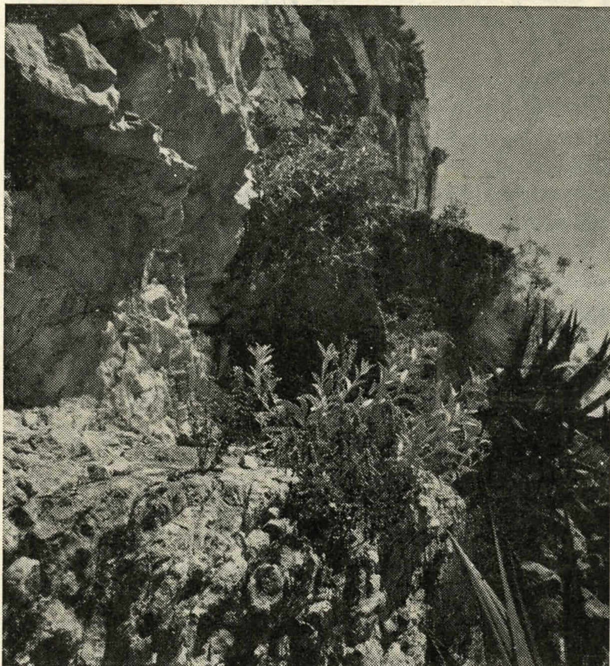
KARTA
ZAŠTITE BILJNOG POKROVA
MARJANA
Prof. Ing. PETAR MATKOVIĆ
Mjerilo 1:10000
100 50 0 100 200 300 400 500
Marjan
SPLIT
Spinut
Šumarska škola
Bene
Rt Marjana
Oceanografski institut
Šantine stine
Sv. Jere
Sedlo
Kašjun
Bambina glavica
Cokina
Aržičevo
Telegrin
Botanički vrt
Koštelanska vidilica
Prvi vrh
Marjanski zaboravac
Sv. Nikola
Galerija Meštrović
Meje
Kaštelet
Sustipan
TUMAČ:
①-㉖ zaštićene kategorije obrađene u tekstu
ceste
putevi, staze
242 △ trigonometrijske točke
nadmorske visine
stoblašice četinjara
-"- bjelogorice
grmovi
Crtao:
JURIŠIĆ PAVAO tehničar
Split x. 1961 god.

Postoje još neki elementi o kojima treba voditi računa. Razrada problema zaštite Marjana ima se upotpuniti tako da se u jedinstveno postavljenom zaštitnom planu još registriraju posebno određene i važne prirodne, historijske, rekreativne i druge kategorije na poluotoku s njihovim specifičnim tretmanom, načinom i intenzitetom mogućeg iskorišćivanja, kao svojstveni ambijenti, posebno značajni pejzaži, različiti prirodni i drugi rariteti, znamenitosti žive i nežive prirode, historijski, naučni i drugi spomenici, turističko-ugostiteljski etablismani, kupališta itd., ali isključivo u smislu što efikasnije i intenzivnije zaštite, njege i unapređenja što je objektivno potrebno tim objektima.

Prema tome, zahvati zaštite poluotoka Marjana imaju se provesti u njegovoj kompleksnoj i isključivoj integraciji u jedinstvenom planu koji će obuhvatiti svu njegovu problematiku kao zaštitno-rekreativnog objekta.

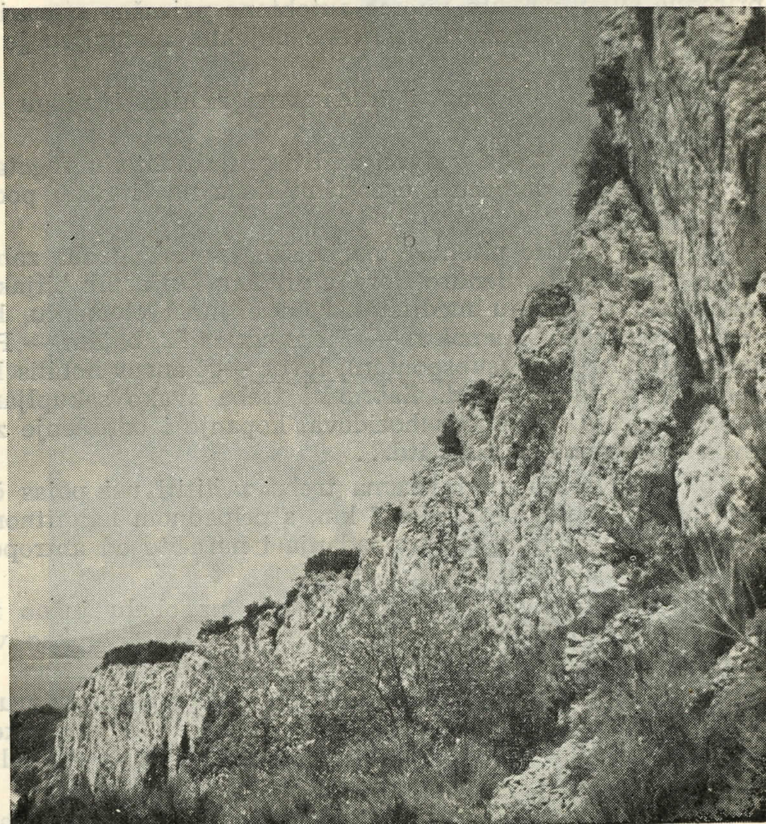
3. Suština problematike zaštite biljnog pokrova na Marjanu sa izvršenom valorizacijom zaštićenih biljnih kategorija

Dosljedno obrađenim načelima postavljena organizacija zaštite poluotoka Marjana u daljnjoj razradi bit će aplicirana isključivo na zaštitu biljnog pokrova kao organskog dijela zamišljene jedinstvene kompleksne uređajne osnove zaštite prirodnog spomenika Marjana.



Vegetacija kamenih stijena Sv. Jerolima — detalj. (Centaurea ragusina, Inula candida, Agave americana

Snimak: Matković



Okomite stijene Sv. Jerolima

Snimak: Matković

Marjan po vegetacijskoj pripadnosti i fizionomiji biljnog pokrova dolazi u sklop zone eumediteranske vegetacije na našoj obali i u fitocenološkoj obradi karakteriziran je vegetacijskim razredom mediteranskih zimzelenih šuma i šikara tvrda lišća — QUERCETALIA ILICIS Br.-Bl. u čitavom nizu degradacijskih stupnjeva ove mediteranske vegetacije kao diferencirane makije, garizi, dalmatinske kamenjare itd. Klimatogena vegetacija izloženih šuma i makija zimzelenog pojasa definirana je istočnojadranskom biljnom asocijacijom jadranskih šuma i makija česmine — ORNETO — QUERCETUM ILICIS H-ić sa svojim karakterističnim biljnim elementima.

Pravilno razrađivanje ovog fito-zaštitnog problema na obrađenim načelima postavlja ekskluzivnu zaštitu svih biljnih elemenata koji baš spontano ulaze u sklop ove mediteranske vegetacije, radi očuvanja autohtonog karaktera i specifične fizionomije ove vegetacije kao realno zanimljive prirodne značajke područja biotopa, kojemu Marjan pripada. Uz zaštitu marjanskih fitocenoza potrebno je također uzeti u postupak zaštite rijetke ukrasne domaće i egzotične biljke u grupnom i soliterskom sastavu, skupine biljaka koje tvore estetske i usklađene

prirodne slike, izrazito pitome autohtone pejzažne scenarije i sl. Biomeliorativni postupak za zaštićene objekte izostavljen je zbog opširnosti materije.

Konkretno efikasnu i intenzivnu zaštitu i njegu trebaju ovi objekti:

1. Općenito treba podvrći zaštiti svu autohtonu vegetaciju, ukrasnu i plemenitu domaću i egzotičnu floru na čitavom području Marjana.

2. Radi zaštite pitomog marjanskog pejzaža treba zabraniti sječu drvenastih biljaka, dendro-flore, s dijelom kulturnih biljaka koje flornogenetski pripadaju mediteranskom biljnom elementu, kao maslina — Olea europea L., smokva — Ficus carica L., bajam — Prunus communis (L.) Arcang. (subspontan), lovor — Laurus nobilis L., rogač — Ceratonia siliqua L. itd. Zabraniti treba svako sakupljanje i odnošenje kamenja, rušenje suhozidova, kopanje i odnošenje zemlje, svojevoljne izmjene kultura itd...

3. Odgovarajućim mjerama treba zaštititi uži pojas čitave obale koja okružuje poluotok, oko 7 km, s pripadnom halofitnom i drugom florom i vegetacijom, od propadanja i naročito od antropogenog uništavanja (nesavjesni kupači i šetači).

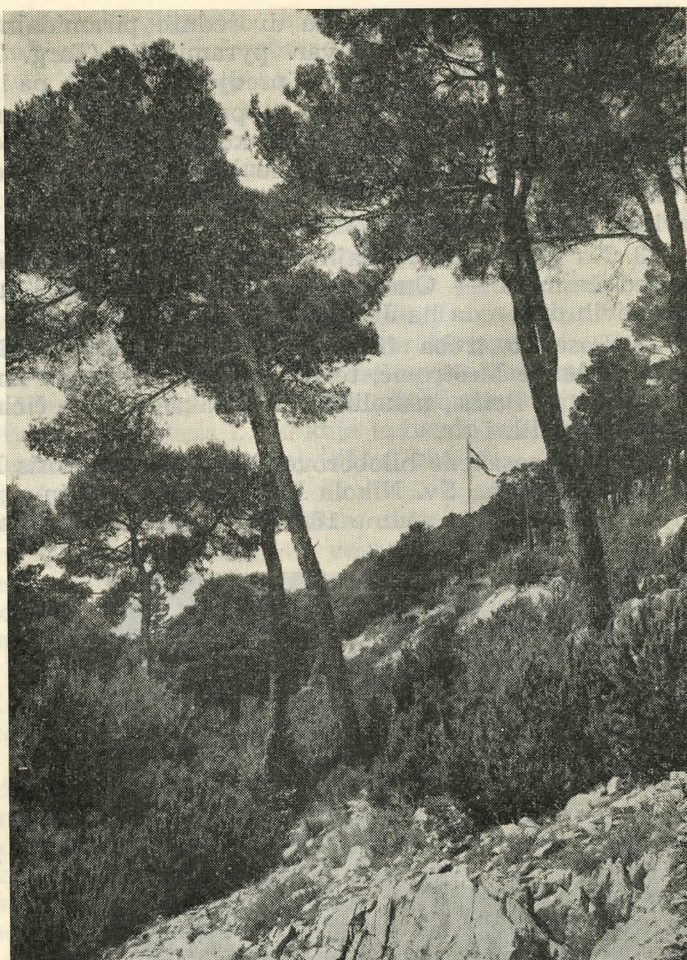
4. Zaštititi treba parkovne nasade uz obalu južno i oko ceste Sustjepan — Institut za oceanografiju i ribarstvo kao vrijedni dokument rezultata domaće hortikulture iz prošlosti i danas.

5. Zaštitnim mjerama treba obuhvatiti prekrasnu grupu odraslih bajama — Prunus communis (L.) Arcang. — kod šumarske škole i na predjelu »Sedlo« zajedno sa skupinom domaćih tvrdolistača, koje rastu u blizini.

6. Na sjevernoj strani Marjana uz samu glavnu saobraćajnicu zapadnije od Špinutskih vrata postoji vrlo rijetki lokalitet biljke mriža — Poterium spinosum L. koja raste u svega desetak grmova oko ceste — izložen je uništavanju i propadanju. Biljka je, po Petteru, 1832. godine još rasla u Splitu na Sustjepanu i Bačvicama, ali je potpuno uništena.

7. U predjelu Bena treba zaštititi drvored i nekoliko solitera: Cedrus deodara Loud. — himalajski cedar, Cedrus libani Loud. — libanonski cedar, koji predstavljaju uspjele egzotične nasade, a osvježavaju okolnu monokulturu Pinus halepensis Mill. — bilobor, te jedina dva primjerka na Marjanu tetraklinovaca — Tetraclinis articulata Mast (= Callitris quadrivalvis Vahl.) i nekoliko egzotičnih borova Josipa Sabina — Pinus sabineana Dougl.

8. Imaju se posebno zaštititi i njegovati najbolje sačuvani ostaci autohtone vegetacije u predjelu Bena do Rta poluotoka, koja po biljnoj fizionomiji pripada regresivnom stadiju vegetacije zanimljivih jadranskih gariga (Garrigue) u asocijaciji kretskih bušina — ERICETO — CISTETUM CRETICI H-ić i njegovom faciesu kretskih bušina i bilobora — ERICETO — CISTETUM CRETICI PINOSUM HALEPENSIS H-ić. Ovo je vrlo značajna fitocenoza za razvitak čitavog



Pogled na vegetaciju Marjana, bilobor
Snimak: Matković

biljnog pokrova poluotoka na planu daljnje degradacije ili sukcesije vegetacije zbog čega je na Marjanu biološki najvrednija.

9. U predjelu Kašjuna neposredno uz more nalazi se vrlo strmi i trošni fliš koji je izložen snažnoj eroziji zbog destruktivnog djelovanja atmosferilija i razorne dinamike mlataranja mora. Na tim strminama raste kraj nje biološki otporna, u iznimno teškim životnim uslovima, oskudna halofitna flora i biološki posebno važna vegetacija viših biljaka grebenjača CRITHMO — STATICION Mol. — i biljna asocijacija jastučastog trpuca i mrežice — PLANTAGINETO — STATICETUM CANCELLATAE H-ić. Ovu edafsku specifičnost i dragocjenu vegetaciju flišnih rivina treba efikasno zaštititi i sačuvati.

10. U parku Instituta za oceanografiju na samom rtu Marjana nalazi se kultivirana skupina zanimljive kalifornijske egzote kazuarina (nazvana sicilijanski čempres) — Casuarina equisetifolia L. — koja propada i treba je zaštititi.

11. Najdekorativnija grupa dvorednih piramidalnih čempresa — Cupressus sempervirens L. var. pyramidalis (Targ. Tozz.) Nym. na Marjanu rastu na glavnoj cesti u predjelu Kašjuna, pa ih treba zaštititi.

12. Predio Banbine glavice sa pripadnim okolišem traži ozbiljnu zaštitu radi očuvanja autentičnog kompleksnog prirodnog ambijenta ovog vrijednog spomenika prirode kao izvanredno povoljne podloge za budući mediteranski botanički vrt koji će se na ovom prostoru razvijati.

13. Na glavnoj saobraćajnici na Mejama ima se zaštititi prekrasni drvored česmina — Quercus ilex L. — koji ulazi u red najljepših česminovih drvoreda na Jadranu.

14. Posebno treba floristički zaštititi parkove Sustjepana, Kašteleta, galerije Meštrović, te jedinstveni primjerak andaluške jele — Abies pinsapo Boiss., nekoliko primjeraka rijetkih čičimaka — Zizyphus jujuba Mill. i dr.

15. Prve zasađene biloborove — Pinus halepensis Mill. u predjelu Jevrejskog groblja, Sv. Nikola kao spomen-sastojinu prvog pošumljavanja na Marjanu iz godine 1822. — treba zaštititi i adekvatnim bio-



Botanički vrt na Marjanu
Snimak: Matković

meliorativnim mjerama njegovati. Akciju je poveo poznati splitski prirodoslovac profesor Juraj Kolombatović.

16. U predjelu Jevrejskog groblja na južnim padinama poluotoka treba zaštititi zanimljivu populaciju amerikanske agave — Agava americana L. — nazvanu »šćilet«. Ovaj biljni inostranac i izraziti kserofit tako se savršeno prilagodio marjanskom staništu da čak na svome području potiskuje autohtonu marjansku floru. Vrijedna je zaštite zbog svoga osvježujućeg egzotičnog karaktera u park-šumi, estetskih kvaliteta, i kao primjer izvanredne aklimatizacije.

17. Slikoviti i značajni najstariji marjanski piramidalni čempres — Cupressus sempervirens L. var. pyramidalis (Targ. Tozz.) Nym. kod crkvice Sv. Nikole, koji decenijima daje karakterističan pečat čitavom okolišu, ima se odlučno zaštititi. Na istom predjelu, nešto zapadnije, ispod ceste treba zaštititi kao rijedak na Marjanu prirodni lokalitet mirte — Myrtus communis L. od koje je ostalo još svega nekoliko samoniklih polugrmova na vrlo strmoj flišnoj podlozi.

18. Čitav okoliš Prvog vrha Marjana treba posebno zaštititi zbog veoma teških ekoloških, posebno geoloških, uvjeta (pločasti trošni vapnenac) u kojima živi ta vrlo kržljava vegetacija sa glavnim flornim elementom biloborom — Pinus halepensis Mill. K tome je Prvi vrh važni promenadni i znanstveni punkt poluotoka, na kojemu se nalazi Prirodoslovni muzej, zoološki vrt, Meteorološka stanica, ugostiteljski objekt . . .

19. Kod Kaštelanske vidilice treba zaštititi lijepo uzrasle visoke egzotične biljke i zaostale unikate nekadašnje samonikle marjanske flore i to:

skupinu odraslih cedrova — Cedrus deodara Loud. — himalajski cedar i Cedrus libani Loud. — libanonski cedar,

dva velika primjerka planike — Arbutus unedo L.,

jedini primjerak tršljike — Rhamnus alaternus L.,

nekoliko primjeraka velikih česmina — Quercus ilex L.,

nekoliko odraslih pinjola — Pinus pinea L.,

jedan potisnuti »zastarčeni« rijetki primjerak hrasta medunca — Quercus lanuginosa Thuill.,

najljepši primjerak visokog piramidalnog čempresa zasađenog u čast dugogodišnjeg predsjednika društva »Marjan« dra Šimuna Tudora. Čempres je Cupressus sempervirens L. var. pyramidalis (Targ. Tozz.) Nym. u čistoj piramidalnoj liniji.

20. Na najvišem vrhu Marjana Telegrinu treba zaštititi sav značajni biljni pokrov ovog područja s veoma teškim životnim uslovima, i to:

posebno na samom prostranom platou tri karakteristična bilobora — Pinus halepensis Mill.,

zapadnije od platoa dva horizontalna čempresa — Cupressus sempervirens L. var. horizontalis Gord., koji su obrasli značajnom mediteranskom autohtonom povijušom tetivikom — Smilax aspera L.,

još zapadnije od platoa skupinu pinjola — Pinus pinea L.,

veću grupu horizontalnih čempresa — Cupressus sempervirens L. var. horizontalis Gord. kao poštovanja vrijedan dokument izvanrednog

prilagođivanja ovog bilja na siromašne kraške pločaste i škrapaste vapnene terene oko Telegrina, koje sa toliko ljepote i skladnosti upotpunjuje.

21. Botanički vrt kod vile Badovinac treba zaštititi, osnažiti i unaprijediti kao veoma solidnu jezgru za podizanje Mediteranskog botaničkog vrta koji je lociran u predjelu Banbina glavica — Sv. Jere. Isto takav tretman treba primijeniti na vrijedni botanički vrt i arboretum Šumarske škole u Špinutu.

22. Zaštititi ostatke ostataka bivše autohtone klimatogene vegetacije jadranskih šuma i makija česmine — biljna asocijacija ORNETO — QUERCETUM ILICIS H-ić — koja se zadržava u visokim pojedinačnim stablima i grupnim grmastim izdanačnim česminama — Quercus ilex L. — u predjelu Sedlo, Aržićevo, Cokino. Osobito izdanačke česmine imaju poseban biološki i hortikulturni značaj na tim strmim krševitim i terasastim terenima. One su tako diskretno, tako lijepo obukle i ukrasile kamene gudure uz samu pješačku cestu da su stvorile jedinstveni estetski ugođaj i posebnu ljepotu ovog ambijenta, možda jednog od najljepših na čitavom Marjanu.

23. U širem znanstvenom i estetskom smislu znamenita autohtona vegetacija biljaka stjenjača, koja raste na okomitim i impozantnim liticama nazvanim Jerolimske i Šantine stine, ima se najekskluzivnije i s osobitom pažnjom zaštititi i tretirati. Ta kamena kosa dugačka oko 1 km, visoka prosječna oko 50 m, s nadmorskom visinom od 147 m, udaljena zračnom linijom od mora nešto više od 100 m, rijedak je i skupocjeni prirodni fenomen koji je u botaničkom smislu najvredniji i sigurno najljepši predio Marjana pun neopisivih doživljaja ljepota što ih samo može priroda pružiti.

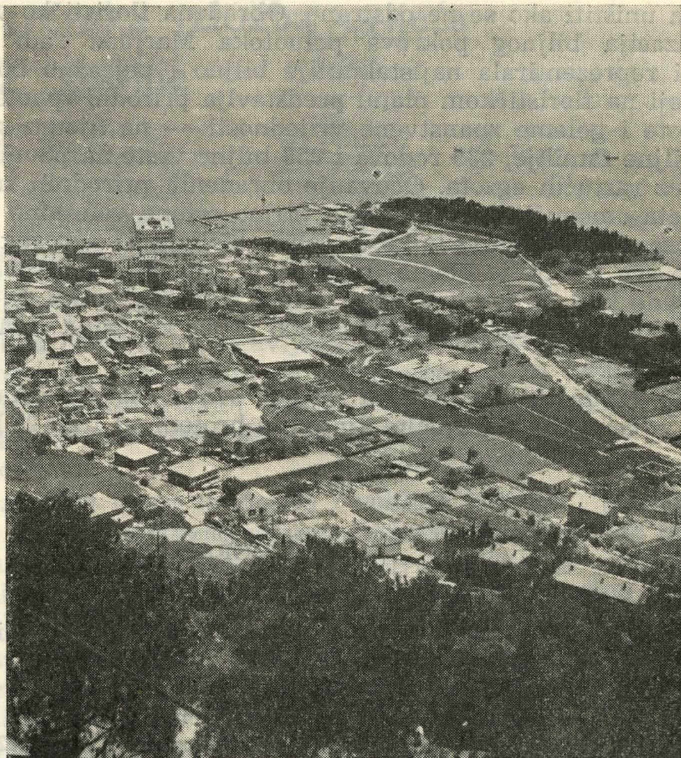
Taj dragocjeni biljni dokumentacioni materijal, koji se od iskona nalazi na ovim impresivnim Jerolimskim pećinama, sačuvan je sretnim prilikama konfiguracije terena kroz historiju od destruktivnog antropogenog utjecaja i prvoklasni je prirodni rezervat velike naučne vrijednosti.

Na ovim vapnenim okomitim stijenama sa ekstremno teškim životnim uslovima organizirana je osebujna i specifična biljna zajednica koju izgrađuju postojani biljni graditelji, tzv. svojstvene vrste, stanovnici tih okomitih gudura, i oni suštinski predstavljaju svojstvene vrste čudnovatih biljnih zajednica koje žive u zavidnoj slobodi od destruktivnog djelovanja čovjeka i životinja. To su izrazite kserofitske i halofitske biljne zajednice iz fitocenološke sveze zečine i prndelja CENTAUREO — CAMPANULION H-ić u asocijaciji jadranskih vapnenih stijena i litica biljnog sastava bilušine i dubrovačke zečine INULETO — CENTAUREETUM RAGUSINAE, koje su suštinski siromašne biljnim vrstama, nešto su udaljene od mora i njegovog neposrednog djelovanja. U sastav ove vegetacije ulaze:

Campanula pyramidalis L. — prndelj,

Inula candida Cass. — bilušina,

Centaurea ragusina L. ssp. euragusina Hayek. — dubrovačka zečina,



Kulture cvijeća i karanfila na južnim padinama Marjana sa Sustjepana
Snimak: Matković

Caparis rupestris L. — kapara,
Phagnalon rupestre DC. — busina,
Alyssum sinuatum L. — poljska gromotulja,
Chrysanthemum cinerariaefolium Vis. — buhač,
Fumana ericoides Pau. et F. viscida Spach. — vrijesasta i popunasta sunčanica,
Asplenium trichomanes L. — ženski sršaj,
Micromeria graeca Benth, et M. juliana Benth. — grčki vrisić i bresina i dr.

24. Sjeverozapadno od Sedla raste jedini veliki primjerak hrasta medunca — Quercus lanuginosa Thuill. (uz onaj »zastarčeni« kod Kaštelanske vidilice) i treba ga zaštititi.

25. Treba zaštititi svega nekoliko rogača — Ceratonia siliqua L. — u grmastom izdanačkom uzrastu, koji se uopće nalaze na Marjanu. Oni rastu na sjevernim padinama između Jevrejskog groblja i Marjanskog vodovoda — pumpne stanice u Lisinskoga ulici.

26. Spomen-čempres — Cupressus sempervirens L. var. pyramidalis (Targ. Tozz.) Nym. kod izloženog poprsja velikog splitskog prirodoslovca (prof. Jurja Kolumbatovića, prvog predsjednika društva »Marjan«) na Prvom vrhu Marjana treba zaštititi i odstraniti blize stablašice pajasena — Ailanthus altissima Siv., koje ga guše i koje će

ga uništiti ako se ne odstrane. Obrađena florističko-vegetacijska valorizacija biljnog pokrova poluotoka Marjana radi zaštite suštinski bi reprezentirala najistaknutije biljno i pejzažno bogatstvo Marjana, koji na florističkom planu predstavlja prirodni spomenik savršene ljepote i goleme znanstvene vrijednosti — na njemu su registrirane 64 biljne familije, 235 rodova i 353 biljne vrste na površini od oko 300 ha bez rastućih egzota. Očuvanje obrađenih prirodnih znamenitosti i ljepota omogućit će da Marjan trajno ostane vanredno atraktivni objekt i za znanstvene radnike, posebno biologe, i — u rekreativnom smislu za sve ljubitelje blagih marjanskih pejzaža, za turiste i domaće radne ljude koji se žele nauživati čistog šumskog zraka, lijepih vidikovaca i nedokučivih čari što ih raskošno pruža značajna živa i neživa priroda Marjana.

(U zaštitnom planu 1 : 10.000 svaka zaštićena kategorija je označena odgovarajućim arapskim brojem od 1 do 26.)

BIBLIOGRAFIJA

Anić M.: Dendrologija, Zagreb, 1946.

Bertović, Kamenarović, Kevo: Zaštita prirode u Hrvatskoj, Zagreb, 1961.

Dellale, Girometta: Marjan. Split, 1922.

Domac R.: Flora, Zagreb, 1950.

Fiori A.: Iconographia Florae Italicae, Firence, 1922.

Fiori A.: Nuova flora analitica D'Italia, Firenze, vol. I, II, 1923—1929.

Gasperini: Chiave analitica per la determ. delle piante fanerog. di Spalato e de suoi contorni, Split, 1882.

Girometta U.: Flora Marjana, Split, 1922.

Hirc D.: Flora vrha Marjana, Zagreb, 1910.

Horvat I.: Biljni svijet Hrvatske, Zagreb, 1941.

Horvat I.: Nauka o biljnim zajednicama, Zagreb, 1949.

Horvatić S.: Biljno-geografsko raščlanjenje Krša, Split, 1958.

Horvatić S.: Ilustrirani bilinar, Zagreb, 1954.

Horvatić S.: Tipološko raščlanjenje primorske vegetacije gariga i borovih šuma, Zagreb, 1958.

Matković P.: Obnova Marjana, Split, 1961/I.

Horvatić S.: Flora i vegetacija otoka Paga, Zagreb, 1934.

Matković P.: Vegetacija Marjana, Split, 1959.

Matković P.: Zaštita biljnog pokrova Marjana, Split, 1961.

Radica B.: Novi Split, 1918. — 1930, Split, 1931.

Petter F.: Botanischer Wegeweiser in der Gegend von Spalato in Dalmatien, Zadar, 1932.

Šulek B.: Jugoslavenski imenik bilja, Zagreb, 1879.

Visiani R.: Flora Dalmatica, Lipsiae, vol. I, 1842, vol. II, 1847, vol. III, 1850—1852.

Prva jugoslavenska izložba cvijeća Osijek 1962. godine

MILAN ŠANTAK

Davna želja stručnjaka i ljubitelja hortikulture konačno će se ostvariti polovicom lipnja 1962: održat će se Prva jugoslavenska izložba cvijeća u Osijeku, i ostat će otvorena sve do polovice rujna. To će biti prva veća smotra ove lijepe i plemenite grane djelatnosti koja je, začudo, kod nas bila prilično zapostavljena. Izložba će prikazati samo dio mogućnosti na polju hortikulturnih ostvarenja, ali bi trebalo da posluži kao preteča međunarodnoj izložbi cvijeća i ukrasnog bilja, o čijem bi se organiziranju već sada moralo misliti.

Zašto u Osijeku?

Osijek je poznat po lijepo uređenim i velikim zelenim i parkovskim površinama koje su stvorene odnosno preuređene uglavnom poslije oslobođenja, i to zahvaljujući razumijevanju organa vlasti i ostalih društvenih i političkih organizacija, ali također i većine građana grada Osijeka.

Radi ilustracije spominjemo da Osijek, grad sa oko 80.000 stanovnika, ima danas više od 30 ha parkova, a većinom ulica protežu se drvoredi i zelene parkovne površine..

Iz tog razumijevanja i brige za uljepšavanje svoga grada rodila se ideja i poticaj za organiziranje izložbe cvijeća. Tako je 1960. u organizaciji tadašnjeg poduzeća »Vrt« priređena izložba cvijeća u zatvorenom prostoru lokalnog razmjera. Iako ne baš bogata po asortimanu, izložba je imala velik uspjeh i postigla svrhu: broj posjetilaca, za vrijeme od 10 dana koliko je izložba trajala — i bez mnogo reklame — premašuje 35.000, a u knjizi utisaka posjetioci upozoravaju na potrebu priređivanja izložbe te vrste.

Izložbeni prostor Prve jugoslavenske izložbe cvijeća u Osijeku obuhvatit će površinu od oko 17 ha, i to današnji Park kulture, i sada prazni prostor koji se nastavlja na Park kulture a proteže se sve do zidova najstarijeg dijela grada, Tvrđe. Park kulture, u kojemu se već naveliko obavljaju radovi, izmijenit će svoj dosadašnji izgled, jer će biti obogaćen novim asortimanom bjelogoričnog i crnogoričnog bilja, među kojim će se protezati na tisuće trajnica; izgradit će se nove staze i moderno dječje igralište. Na prostoru koji se nastavlja na Park kulture, a gdje će biti glavni dio izložbe, izgradit će se bazeni s vodenim biljem i vodoskocima, jedan povišeni »vidikovac« sa kojeg će se moći vidjeti cijeli izložbeni prostor ispunjen skladno sastavljenim bojama raznog sezonskog cvijeća, ružama, dekorativnim biljem itd., i lijepo uređenim travnjacima. Osim toga izložit će se razni tehnički uređaji, cvjetno i travno sjeme, lukovice i zaštitna sredstva.

Izlagači su: »Parkovi i nasadi« Rijeka, »Flora«, »Jankomir«, Botanički vrt, »Gradska groblja«, Poljoprivredni fakultet — svi iz Zagreba; »Park«, Novi Sad; Poljoopskrba, Osijek; Arboretum Volčji Potok, Vrtlarsko učilište »Arboretum«, Opeka — Vinica; Privredno poduzeće »Rasadnik« Split, Semenarna Ljubljana, »Palma« Subotica, »Rasadnici« Beograd, »Park« Sarajevo, »Lada« Šempeter pri Gorici, te Komunalno poduzeće Osijek — organizator i izlagač.

Međunarodni kongres vrtnih i pejzažnih arhitekata 1962. godine

Ing. ZVONIMIR FRÖLICH

Naredni kongres IFLA (Internacionalna federacija pejzažnih arhitekata) održat će se od 3. do 16. VII 1962. u Haifi, u Izraelu. Uz taj kongres povezuju se ekskurzije više studijskih grupa koje će razmotriti razne zadatke vrtnih i pejzažnih arhitekata.

Izrael je bio zemlja gotovo bez drveća, zbog suhih i vrućih ljeta i nedostatka vode. Raznolikost ekoloških i klimatskih prilika uvjetovala je da se autohtono drveće ograniči samo na određena područja. Tako u brdskim predjelima, gdje godišnje oborine iznose prosječno 500 m/m — a one na području cijele zemlje padaju samo zimi — nalazimo više vrsta drveća koje su se održale kroz tisuće godina. To je temeljni biljni materijal za vrtno, parkovno i pejzažno oblikovanje. U drugim područjima nailazimo samo na ostatke drugih vrsta koje su se prilagodile ekološkim i klimatskim uvjetima — vrućem i suhom ljetu, te umjereno hladnoj i vlažnoj zimi. Zato je autohtonoj flori, kod izbora bilja za vrtove i parkove, postavljena granica. Upotrebljava se kod pošumljivanja ili kod uređenja parkova koji se ne mogu navodnjavati. U povoljnijim klimatskim uvjetima ili tamo gdje je moguće navodnjavanje primjenjuje se i veliki izbor aklimatiziranog ukrasnog drveća i grmlja. To je bilje uneseno iz Južne Afrike, Kalifornije i Australije gdje su klimatski uvjeti slični, pa se bilje potpuno aklimatiziralo.

Najraširenija je primjena masline (Olea europaea) kao korisnog i ukrasnog drveta, jer je ona od rijetkog drveća koje uspijeva na svakom tlu i klimi svih predjela Izraela. U ravnici Jordana dominira Phoenix dactylifera, a mnogo se upotrebljavaju razne vrste zimzelenih fikusa.

U Izraelu imaju vrtni arhitekti vrlo važnu ulogu, a njihov rad nailazi na veliku podršku vlasti i stanovnika. Njihovim nastojanjem nastali su od godine 1948. mnogi javni parkovi, ponajviše na pustim

površinama bez drveća. Za svaku sadnju potreban je sistem navodnjavanja, pa su u raznim dijelovima zemlje izgrađene posebne brane da bi se zimi sakupila kišnica potrebna za zalijevanje u sušnom periodu.

Vrtni arhitekti mnogo rade na poljepšavanju pejzaža, ali i na stvaranju novog živog pejzaža. U posljednjih 12 godina zasađeno je uz ceste više od 100.000 stabala radi stvaranja hladovine. Upotrijebljeni su ponajviše Eucalyptus rostrata i Casuarina equisetifolia, koji su bez zalijevanja za 6 godina dostigli visinu od 6—7 metara. Okoliš autostrada posebno se uređuje.

Na uređenju novih naselja također je učinjeno vrlo mnogo. Tako su nastali mnogi gradski parkovi, dječja igrališta, sportski parkovi itd. Gradski parkovi u Tel-Avivu i Haifi veličine su 10—30 akri.

Učesnici kongresa moći će vidjeti napredak i stanje radova u Parku nacija na brdu Karmel kod Haife. Zamisao o izvedbi takvog parka potječe od vrtnih arhitekata gradske uprave grada Haife. Prvi apel za suradnju dao je gradski načelnik Aba Khousky na kongresu IFLA održanom u Beču 1954. godine.

Rješenje umnožavanja zaštićenih sorta ruža u FNRJ

RHODOPHIL

Ruže su bile omiljene i poznate mnogo prije naše ere starim narodima Grcima i Rimljanima, pa i njihovim precima. One su već tada bile vrlo cijenjene kao bilje a upotrebljavali su ih najviše za različite svečane prilike.

U modernom vijeku ruže su postale dostupne najširim slojevima naroda razvijenih zemalja.

Rod ruža dosta je star. U toku razvoja razni su odgajači započeli oplemenjivanjem, tj. ukrštavanjem (hibridizacijom) raznih sorta i postizali sa puno ljubavi, strpljenja i materijalnih žrtava uvijek nove i nove sorte, pa čak i rase.

Bitniji uspjeh postignut je već u prošlom stoljeću, kao i početkom ovog. Francuski vrtlar Pernet skoro prije 120 godina počeo je odgajati ruže u Lyonu, a oko god. 1900. odgojio je nakon dugih ukrštavanja poznate ruže Pernetiana. Kasnije je njegovu vrtlariju naslijedio i upotpunio hibridist Gaujard koji je osobito nakon drugog svjetskog rata postigao velik broj prekrasnih novih sorta, uglavnom tea hybrida, a nešto i floribunda.

I Amerikanci, Danci, Španjolci, Portugalci, Holanđani i Nijemci uzgojili su znatan broj lijepih novih ruža.

Ograničen prostor u reviji ne dopušta donošenje potanjih opisa raznih vrsta ruža, a kamoli brojnih sorata svih tih vrsta. Neka oproste dragi čitaoci, što je članak u tom pogledu vrlo oskudan i nepotpun.

Od Amerikanaca najpoznatiji suvremeni hibridisti su Swim-Armstrong i Boerner-Jackson Perkins. Njihove kreacije kao Roundelay, Aztec, Fashion, Fashionette, Montezuma i Buccaneer ubrajaju se s punim pravom među najljepše na svijetu. Posebna odlika nekojih njihovih sorta je vanredno dugo trajanje odrezanih cvjetova, pored naravno divnih novih tonova i pastelnih nijansa, zdravog lišća i drugih činitelja koji tim sortama povećavaju komercijalnu vrijednost.

Osim već spomenutog francuskog hibridista Gaujarda vrlo je sretnu ruku imao prerano preminuli Meilland na Azurnoj obali. Njegovu Peace (koja ide kod nas djelomice pod sinonimom Gloria Dei), još danas nakon punih 16 godina ocjenjuju širom svijeta kao najljepšu ružu. Najuspjeliji Meillandov novitet je tea hybrida, dok kod floribunda nije imao toliko zapanjujućih uspjeha kao s prvima.

Na području tzv. mjesečnih ruža, tj. polyantha, polyantha hybrida i floribunda, vanredno lijepe, čak jedinstvene, odgojio je i još uvijek odgaja poznati Mathias Tantau iz Holsteina. On je odgojio i nekoliko vrlo lijepih tea hybrida, penjačica i parkovnih ruža. Upravo senzacionalna je njegova prošlogodišnja Super Star, za koju je u nepunoj godini dana primio šest zlatnih medalja na raznim međunarodnim izložbama.

Također zaslužan na području oplemenjivanja ruža je poznati Kordes i sinovi, koji već decenijama daje lijepe sorte novih tea hybrida, a i floribunda, parkovnih i penjačica. Dugogodišnjim ukrštavanjem odgojio je svoju posebnu rasu — rosa kordesii. To su penjačice, koje su vanredno zdrave i otporne na smrzavanje, a najveći dio tih sorta ove rase, nježnih, i žarkih tonova, cvate više puta, a neke čak i trajno kroz cijelu godinu sve do nastupa jačih mrazeva.

Engleska također ima dobrih hibridista, među njima Mc Gredyja i Normana, čije su ruže dobro poznate i kod nas.

U poslijeratno doba odgajači novih sorta ruža počeli su svoja vrhunska dostignuća patentirati, kako u svojim, tako i u stranim zemljama. Hibridisti kao Gaujard, Tantau, Swim, Boerner, Kordes, Meilland, Le Grice, Hemeray-Aubert i dr. dali su neke od svojih ruža zaštititi kod Međunarodnog ureda u Bernu. Zaštićene i patentirane sorte ne mogu i ne smiju se umnožavati i širiti bez posebne dozvole originatora koji primaju za takve ustupe prava na naknadu. Postoji međunarodna konvencija zemalja potpisnica, među njima je i naša država, koje na osnovu reciprociteta poštivaju međusobno dogovore o patentima, licencama, robnim oznakama itd. Među patente ubrajaju se i postignuća biljne proizvodnje, tj. naročitih hibrida. Dosada su predmet takve zaštite uglavnom ruže, a ima već zaštićenih sorta višanja, bresaka, jabuka i tzv. crvene Viljamove kruške.

Ruže su kod nas donekle dobro poznate, ali još premalo raširene. Postoji ipak prilično velik broj amatera koji traže novije i zahvalnije sorte, a ima i pravih sladokusaca u potjeri za posljednjim novitetima.

S obzirom na zapreke uvjetovane zabranom umnožavanja zaštićenih sorata ruža, vrtlarsko poduzeće »Lada« iz Šempetra pri Gorici stupilo je već prije tri godine u kontakt i pregovore sa najpoznatijim hibridistima radi dobivanja licenca za FNR Jugoslaviju. Postupak oko dobivanja i skupljanja brojne potrebne dokumentacije iziskivao je dosta vremena, pa je tek u toku ove godine uspjelo sklopiti ugovore i kod kompetentnih saveznih organa registrirati ih kao ekskluzivne s pravom davanja sublicenci u zemlji. Već ove godine uvezen je na osnovu ugovora znatan broj zaista lijepih i zahvalnih noviteta. Tim licencnim ugovorima omogućeno je sada i našim potrošačima da biraju posljednje novitete ruža, koje se odsada mogu dobivati legalno. Poduzeće je zahvalno hortikulturnim udruženjima, kao i mnogim drugim ustanovama i organima narodne vlasti, kod kojih je naišlo na puno razumijevanje i podršku. Poduzeće »Lada« čeka još velika zadaća da ružama proširi put do našeg naroda i javnih nasada, koji su još vrlo oskudno zasađeni baš tom prelijepom predstavnicom biljnog svijeta. Osobito polyantha, polyantha-hybrida i floribunda ruže su vrlo malo poznate. Isto vrijedi i za veliki ansambl parkovnih ruža kao: rugosa, spinosissima, bifera, rubiginosa, lambertiana, moyesi, lueta i ostalih species i njihovih vrtnih odlika i imenskih sorta.

Među penjačicama ima toliko novog, da možemo s punim pravom osim uobičajenih Paul's Scarlet Climber New Dawn (premda su vrlo lijepe!) u naše nasade uzeti i druge zahvalnije i ljepše sorte.

Učinili smo ipak velik korak naprijed i može se kazati da ruža kod nas polako započinje svoj pobjedonosni hod u osvajanju srdaca cijelog našeg naroda od Triglava do Gevgelije.



Difenbahija

Ing. LJERKA ZELENKO

Posljednjih godina počeo se uzgajati sve veći broj novih sorta difenbahija, pa se te lijepe i dekorativne biljke sve češće zapažaju i u našim vrtlarijama.

Difenbahija spada u porodicu Aracea, a nazvana je po nadvrtlaru bečkog botaničkog vrta J. Dieffenbachu (1796—1863 god.).

Prve vrste difenbahija donijeli su polovicom 19. stoljeća u Evropu belgijski i engleski sakupljači iz tropskih krajeva Južne Amerike.

Danas se difenbahije najviše uzgajaju u Sjedinjenim Američkim Državama.

Difenbahije su biljke s čvrstim stabalcem, duguljastim ili ovalnim lišćem, koje može biti zeleno, bijelo ili pjegavo-žuto, prugasto ili marmorirano. Uzgajaju se kao lončanice ili se sade s drugim dekorativnim biljem u cvjetne aranžmane.

Najpoznatija vrsta je Diffenbachia picta, koja je udomaćena u Braziliji, a prvi puta je ponuđena na prodaju godine 1875. u katalogu tvrtke Veitch.



Diffenbachia »Memoria«
Snimak: Gartenwelt



Diffenbachia »Mary Weidner«

Diffenbachia seguina »Irrorata« Snimci: Gartenwelt

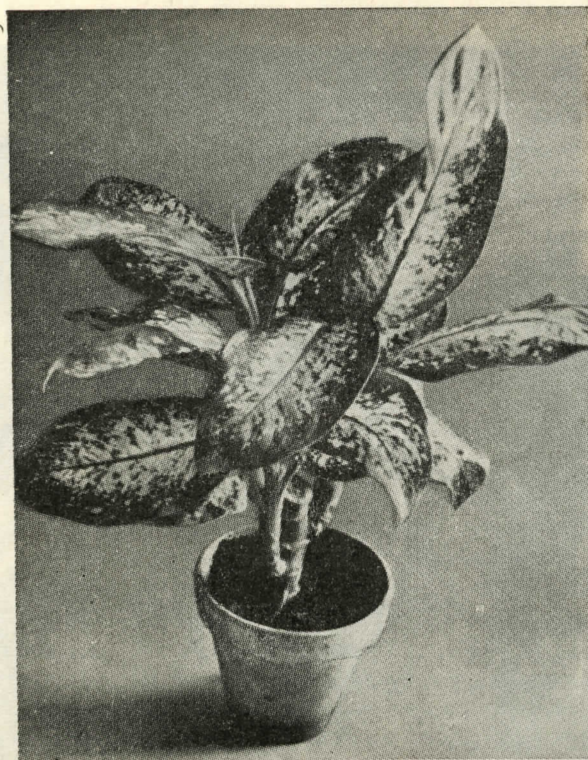


Diffenbachia picta tvori stabalce od 1 m visine, koje može biti i do 4 cm promjera. Internodiji su dugački 2,5 do 4 cm. Peteljke listova mogu biti 11—21 cm duge i imaju na svijetloj podlozi zelene pjege. Lisna plojka je do 30 cm duga i 16 cm široka, duguljasta ili ovalna i pri dnu malo srcolika. Na svijetlozelenom listu pojavljuju se bijele pjege ili pruge. Danas se uzgajaju njeni križanci i varijateti kao npr.:

Dieffenbachia bausei, križanac između Dieffenbachia picta i Dieffenbachia weirii, uzgojena oko 1870. godine u Cheswicku, u vrtu Royal Horticultural Society. Uzgojio ju je Ch. F. Bause po kojem je nazvana. Naslijedila je otpornost Dieffenbachia picta a rast Dieffenbachia weirii. Listovi su joj žuto-zeleni s tamnozelenim mrljama i malobrojnim bijelim tačkama. Vrlo je lijepa pa se preporuča za uzgoj.

Dieffenbachia picta »Barraquiniana« zove se po M. Barraquianu, koji ju je našao u pokrajini Para u Brazilu. To je prirodni križanac između Dieffenbachia picta i Dieffenbachia seguina. Od prvog roditelja razlikuje se po tom, što joj je srednja žila na listu bijela. Mladi listovi imaju bijelu peteljku, koja kasnije pozeleni. Na duguljastoj lisnoj plojci razasute su bijele mrlje.

Dieffenbachia picta var. angustior. Danas se uzgajaju samo još njene podvrste »Jenmannu« i »Schuttleworthiana«. Prva ima dugu-



Diffenbachia
»Janet Weidner«
Snimak: Gartenwelt



Diffenbachia »Pia« Snimak: Gartenwelt

ljaste sjajno zelene listove s bijelim prugama i malobrojnim mrljama između postranih lisnih žila. Dieffenbachia »Schuttlerworthiana« upada u oči zbog nazubljenih pruga uzduž glavne lisne žile. Ostali dio lisne plojke nema mrlja a plojka je izdužena i šiljata.

Od Dieffenbachia picta var. latior stariji vrtlari pamte podvrstu koja se nazivala »memoria«. »Memoria« ima duguljastu grubu lisnu plojku a duž srednje i prostranih žila je pepeljasto-sivo iscrtkana. Crte se prema rubu gube, ali se javljaju pojedinačne bijele i mnoge pepeljasto-sive mrlje. Ova sorta rado cvate.

Vrlo slična prethodnoj sorti je **»Janet Weidner«**. Ona ima slabiji rast i duguljasti list. Šare su nešto drukčije. Mladi listovi imaju uzduž glavne žile bijelu prugu koja se postepeno gubi prema zelenom rubu, ali ipak pokriva 2/3 lisne plojke. Stariji listovi postepeno pozelene. Otporna sorta **»Mary Weidner«**, ima široke ovalne listove duge do 30 cm. Tamnozelena plojka ukrašena je žućkasto-bijelim mrljama.

Zbiti rast ima i Dieffenbachia picta — novitet **»Snowflake«**. Potječe vjerojatno iz Amerike i uvezena je u Njemačku od tvrtke Kreutzler. Ima široki, eliptični na vrhu vrlo zašiljeni list, sa širokim svježe zelenim rubom koji je posut većim i manjim mrljama žućkaste boje. Lisna peteljka je snažna svijetle boje, i kao kod sorte »Mary Weidner« posuta tamnije zelenim mrljicama.

Ove iste osobine pokazuje i Dieffenbachia picta var. gigantea, koja se uzgaja samo u Americi. Ona je općenito veća od Dieffenbachia picta, a mlade biljke razlikuju se i od osnovnog oblika svijetlim žilama. Za uzgoj je prikladna i Dieffenbachia picta »Pia«. Ima duguljasti ovalni list bogato posut bijelim mrljama. Ovaj niz noviteta

treba upotpuniti vrijednom sortom Dieffenbachia exotica (sinonim Dieffenbachia arvida). Općenito se smatra da Dieffenbachia exotica potječe od Dieffenbachia hoffmannii, koja je nađena u Costa Rica na visini od 2.000 m. Dieffenbachia exotica ima stabljiku debelu 3—4 cm. Internodiji su dugi 2—3 cm. Duguljasti, jajoliki listovi su šiljati; 25—30 cm dugi i do 13 cm široki. Svijetlozelena lisna peteljka je do 2 cm ispod lisne plojke urezana. Srednja je lisna žila na svijetloj podlozi zeleno pjegava, s donje strane bjelkasta. Od nje izlaze veće nepravilne površine žućkasto-bijele boje, koja može biti i žućkasto-zelenkasta. One pokrivaju oko tri četvrtine lisne površine. Rub lista je zelen.

Ta Dieffenbachia po otpornosti ne zaostaje za Dieffenbachia picta a po ljepoti su joj možda jedino ravne Dieffenbachia reginae (Estado de Rio) i Dieffenbachia leoniae (Kolumbija). Ove obadvije vrste su isto kao i Dieffenbachia pittieri malo poznate, međutim isplatilo bi se pokušati da ih se uzgoji zbog vrlo atraktivnog šarenog lista.

S upravo nabrojenim prekrasnim vrstama ne može se usporediti Dieffenbachia splendens. Prema engleskim izvorima to je križanac Dieffenbachia leopoldii i Diefenbachia picta. Ovu difenbahiju uvezao je iz Kolumbije Bull i prvi puta je uveo u svoj katalog 1878. god. Listovi su dugi do 22 cm, široki do 8 cm i pokazuju izrazite postrane žile. Šarenilo lista sastoji se u malobrojnim tačkama boje slonove kosti. Svijetle gotovo potpuno urezane lisne peteljke nose 25 cm duge i 6 cm široke lisne plojke, koje imaju bijelu glavnu žilu a odlikuju se baršunasto-zelenom bojom koja se prelijeva. Tu i tamo može se naići i na kulturu Dieffenbachia serstedii »Variegata«, koja potječe iz Costa Rica. Jednostavnu biljku s tamnozelenim, baršunastim listovima ukrasuje samo bijela glavna žila. Treba spomenuti i Dieffenbachia fournieri, koja ima široke jajolike listove duge 30 cm a široke 15 cm. Sjajna, tamnozelena lisna plojka posuta je mrljama boje slonove kosti. Lisna peteljka je čvrsta a listovi stoje uspravnije nego kod drugih sorta, uslijed čega biljka izgleda viša i vitkija.

Od Dieffenbachia seguina koja je slična Dieffenbachia picta, uzgajaju se samo sorte »Lineata«, koja rado cvate i »Liturata«, koja se odlikuje bijelim žilama.

Slična Dieffenbachia bausei je Dieffenbachia seguina »Decorata«, koja ne raste bujno. Listovi su joj žućkasto-zeleni sa zelenim tačkicama. Uzgojeni varijetet »Decora« ima duguljaste ovalne listove sa svijetlom žilom i raznovrsnim šarama. Sama Dieffenbachia seguina potječe iz Zapadne Indije.

Za dekoraciju mogu se preporučiti velikolisna sorta Dieffenbachia bowmannii (Kolumbija) i Dieffenbachia imperialis (istočni Peru). Ova posljednja ima čvrste 3—4 cm debele stabljike, koje mogu biti visoke do 1 m. Isto tako su dugi listovi, tamnozelene boje, sa sjajnim zelenkasto-žutim mrljama koje su nepravilno razbacane. Lisna plojka je dugoljasto jajolika, srednja žila je polukružno izbočena i sive je boje. Dieffenbachia bowmannii je isto tako visoka, ima listove do 75 cm duge



Diffenbachia »Snowflake«
Snimak: Gartenwelt

i 30 cm široke. Duguljasto ovalna lisna plojka je na kraju zašiljena; tamnozelene je boje, odozdo plavkastozelena. Svijetlozelene mrlje stoje paralelno.

Među zelenim vrstama je nježna Dieffenbachia humilis mala rijetkost; njeni listovi mirišu na bijeli luk, pa za uzgoj ne dolazi u obzir. Za popunjenje praznina i za sadnju u pozadini dolazi u obzir Dieffenbachia macrophylla iz Perua. Ima velike listove i ne traži mnogo svjetla.

Uzgoj

Uzgoj difenbahija ne predstavlja naročite poteškoće, ako za to postoje odgovarajući uvjeti. Razmnožavati se počinje u siječnju ili već u prosincu, a može se nastaviti sve do ljeta. Kao reznice uzimaju se dijelovi stabljike ili vršni izbojci, a može se razmnožavati i izbojcima iz korijena. Prvim načinom razmnožavanja dobiva se najviše reznica, dok na druga dva načina dobivaju se najbrže mlade sadnice. Čim su reznice gotove treba rezove naprašiti ugljenom prašinom a prema mogućnosti i upotrijebiti hormonski preparat. Zatim se reznice lagano utisnu u treset ili s tresetom pomiješan pijesak. Da bi se reznice dobro i brzo ukorijenile potrebna je temperatura zraka 25—30° C i temperatura tla od 22° C, uz normalnu vlažnost zraka. Reznice ne smiju biti previše gusto sađene. Nakon 5 do 8 tjedana kod reznica od stabljike počinju se tvoriti novi mladi izboji, nakon čega treba biljku

presaditi u lončiće u humusnu propusnu zemlju. Treba paziti da se ne pridodavaju jednostrano samo dušična gnojiva. Toplina zraka i tla pospješuju zakorjenjivanje. Međutim za toplih dana treba umjerenim prskanjem osigurati vlagu u zraku. Isto ako treba zasjenjivanjem zaštititi biljke od sunca. Ipak zasjenjivanje i gnojenje treba provoditi vrlo oprezno, jer se uslijed stalne sjene i preobilnog gnojenja izgube lijepe šare na lišću a biljke postanu izvučene i neotporne.

Čim biljke prerastu lonce, treba ih presaditi u veće. Za presađivanje uzima se humusna nešto grublja zemlja bogata hranivima. Kad se sadnice prokorijene treba ih sve više i više zračiti, osobito pred jesen, da biljke očvrsnu. To treba naročito provoditi prije prodaje tako da biljke koje su pripremljene za otpremu imaju svijetlu boju i da lišće ne bude vlažno. Zimi se može temperatura povremeno spustiti i na 14^0 C, ali biljke tada moraju biti relativno suhe i ne smiju se naglo izložiti višoj temperaturi. Kod ispravnog uzgoja štetnici se rijetko pojavljuju. Pojave li se lisne uši ili grinje treba ih odmah suzbiti.

Starije biljke koje služe kao matičnjaci, ako nisu njegovane, napadaju ponekad i štitaste uši.

Difenbahije zaslužuju da se mnogo više uzgajaju, i to zbog svog dekorativnog izgleda i otpornosti kao sobne biljke. Jasno je, da se uzgoj mora prilagoditi potrebama tržišta. Za uzgajivače je važno i to, da se biljke već 5 do 6 mjeseci stare mogu upotrijebiti za sadnju u zdjelice i aranžmane, a nakon godine dana mogu se prodavati kao vrlo lijepe lončanice. Konačno treba napomenuti, da su starije biljke vrlo prikladne za dekoracije i ukrašavanje izloga, što se u praksi još u cjelosti ne primjenjuje, ali na izložbama su vrlo zapažene.

Ovaj prikaz donosima, kako bi i naše proizvodne vrtlarije potakli da se više zainteresiraju za uzgoj difenbahija, i time obogate izbor dekorativnog bilja i kod nas.

Prema »Gartenwelt« br. 13/1961.



Nova trava za parkovske tratine u našem mediteranskom litoralu

Dr JOSIP KOVAČEVIĆ

Stenotaphrum secundatum

Stenotaphrum secundatum (Syn. S. americanum) je trava porijeklom iz Zapadne Indije. Odgovaraju joj topla tropska i suptropska područja. U pogledu oborina ima dosta velike zahtjeve. Sadašnji njen areal u koji je uvedena vrlo je velik: obje Amerike, tropski dio Afrike i Južnoafričke Unije, Pacifik, Australija, jugoistočna Azija. Poznata je pod raznim imenima: St. Augustine grass (USA), Buffalo grass (Australija), Crab grass (Jamaica), Camalote (Cuba), Canamazo amargo (Cuba).

Stenotaphrum secundatum je prilagođena humidnijem tropskom i suptropskom pojasu, ali je **vrlo dobro naturalizirana u južnoj Francuskoj i u Italiji.** Potrebno joj je mnogo dušika (obilje organske materije u tlu). U pravilu su to lakša tla, ali moraju biti opskrbljena dušikom.

To je niska biljka sa stabljikom visokom 6 inča. Stvara bujne vriježe (rizome) kojima se i razmnožava. Odlično podnosi ispašu i gaženje, pa se zbog toga u Floridi i drugdje iskorišćuje za pašnjake. Izvrsno podnosi i zasjenjivanje. Zbog navedenih svojstava vrlo je pogodna za stvaranje odlične tratine u parkovima.

Pašnjak se osniva sadnjom rizoma s razmacima od 12—15 inča među rizomima, a 24—30 inča među redovima. Nakon 5—6 mjeseci pašnjak se može eksploatirati. Napasuje se u intervalima od 12—14 dana. Pri tom treba paziti da tratina ostane visoka 2—3 inča. Mlada je biljka vrlo ukusna i hranjiva. Starenjem postaje neukusna, stoka je izbjegava, a hranjivost joj je vrlo slaba zbog visokog sadržaja celuloze.

Stenotaphrum secundatum dolazi u obzir i kod nas u mediteranskom pojasu za parkovne tratine koje treba zalijevati i gnojiti dušikom. Tratina je trajna.

Neke mogućnosti suzbijanja korova u rasadnicima šumskog i ukrasnog bilja

Ing. ANTUN ŠREKAJS

Suvremena kemijska sredstva za suzbijanje korova (herbicidi) već se desetak godina uspješno upotrebljavaju u poljoprivredi, a u posljednje vrijeme radi se i na njihovom uvođenju u šumarstvu i hortikulturi. Međutim, od čitavog niza kemijskih spojeva koji se upotrebljavaju za suzbijanje korova na kulturnim biljkama samo ih je nekoliko pokazalo dobre rezultate u rasadnicima šumskog i ukrasnog bilja.

Primjenom herbicida osjetno se snizuju proizvodni troškovi, jer se smanjuje broj potrebnih okopavanja (kultivacija), a u nekim slučajevima njihova provedba uopće nije potrebna. Na taj način kemijsko suzbijanje korova u velikoj mjeri rješava problem skupoće i nedostatka radne snage.

Kemijsko suzbijanje korova samo je nadopuna ostalim agrotehničkim mjerama: njihova se primjena može, istina, pojednostaviti, a samo u nekim slučajevima izostaviti (ručno okopavanje, međuredna kultivacija i sl.).

Primjena herbicida u hortikulturi vrlo je složena, jer se ovdje radi o velikom broju familija, rodova, vrsta i sorta biljaka koje prolaze različite faze proizvodnje, od sjemena, odnosno ključića, do odrasle biljke. Pojedini stadiji različito reagiraju na herbicide. Tome treba dodati da upotreba herbicida u hortikulturi nije još uvedena za sve kulture u široku praksu, i da je još uvijek u fazi ispitivanja, odnosno provjeravanja. Budući da klimatske i edafske prilike pojedinog područja mogu osjetno utjecati na djelovanje herbicida, preporuča se prethodno izvođenje pokusa na maloj površini po mogućnosti na svakom lokalitetu.

U ovom broju našeg časopisa osvrnut ćemo se ukratko na najvažnije herbicide i rezultate koji su s njima postignuti u hortikulturi u Holandiji, Njemačkoj, Švicarskoj, Engleskoj i u našoj zemlji u posljednjih nekoliko godina.

SIMAZIN I ALIPUR

U navedenim zemljama ispitivano je nekoliko kontaktnih herbicida na bazi DNOC-a, PCP-a, raznih ulja i slično, i sistemičnih herbicida CiPS, Simazin, Alipur, Fenuron i dr. Najbolje rezultate dali su Simazin i Alipur, a ti herbicidi mogu se nabaviti i na našem tržištu.

Simazin

Ulazi u grupu klor-triazina. Praktički je netopiv u vodi, neotrovan za ljude, životinje, ribe i pčele. Dolazi u promet kao močivo prašivo bijele boje sa 50% aktivne supstance. Njegova herbicidna svojstva otkrila je švicarska firma JR. Geigy, a kod nas ga po licenci te tvornice proizvodi »Pinus«, Rače kod Maribora.

Zbog netopivosti u vodi i vezivanja za čestice tla (osobito humusa) zadržava se u površinskom sloju tla gdje uništava korove u fazi njihovog nicanja. Zbog zadržavanja u najgornjim slojevima tla od svega nekoliko centimetara može se Simazin primjenjivati u drvenastim i ostalim kulturama sa dublje smještenim korijenjem. Iz istog su razloga otporniji i višegodišnji korovi s dubokim korijenjem (vriježama), kao što je preslica, slak, puzavac, podbijel, starije biljke maslačka, osjaka i dr., ili potpuno otporni, kao zubača-Cynodon dactylon.

Način i dužina djelovanja

Simazin ulazi i djeluje na biljke preko korijena. Korovske su biljke najosjetljivije u kotiledonskoj fazi, pa se zato primjenjuje prije njehovog nicanja. Razvijeni su korovi mnogo otporniji, pa njihovo uništavanje traje 2—3 tjedna uz upotrebu većih doza Simazina. Iako se Simazin razgrađuje (»troši«) pod utjecajem mikrobiološke aktivnosti, kemijskih procesa i samih korova, ipak on ostaje i djeluje u tlu više mjeseci. Na taj način on održava nezakorovljeno tlo za cijelo vrijeme vegetacije. Nedostatak je tog dugotrajnog djelovanja u tome što postoji izvjesna opasnost za naknadne osjetljive kulture, osobito ukrasne biljke koje se uzgajaju iz sjemena. Smatra se da postoji opasnost za naknadne kulture u plodoredu ako između prskanja i ponovne sjetve prođe 4—6 mjeseci, zavisno od tipa tla, dozacije Simazina, oborina itd.

Dozacije

Zavise o tipu tla (osobito sadržaju humusa), otpornosti korova i osjetljivosti kulture. Na pjeskovitim tlima dovoljno je 1,5—2,5 kilograma Simazina sa 50% aktivne supstance po hektaru, a za teža tla ili tla s većim sadržajem humusa treba 3—4, katkada i do 5 kg Simazina po ha. Tom se količinom uspješno uništavaju jednogodišnji korovi koji niču iz sjemena. Za otpornije korove treba te doze povećati za 20—50%, a za uništavanje pirike (Agropyron repens) potrebno je 6—10 kg Simazina/ha. Doze Simazina mogu se povećavati ako to dopušta osjetljivost, odnosno otpornost kulture. O tome će biti govora kasnije, a svakako se preporučuju prethodna ispitivanja na malim parcelama. Treba paziti da ne dođe do prekoračivanja doza ili do dvostrukog prskanja iste površine. Priprema otopine također mora biti pravilna, a važno je i dobro miješanje pripremljene otopine, naročito ako dođe do zastoja u radu.

Utjecaj edafskih i klimatskih faktora

Koloidne humusne čestice, kako je navedeno, vežu i inaktiviraju Simazin, pa doze treba povećati. Ako tlo sadrži više od 6% humusa (močvarna i druga humusna tla), ne preporuča se upotreba Simazina.

Za uspješno djelovanje Simazina potrebno je da u roku od deset dana poslije prskanja padne bar 12 mm oborine koja ga mehanički prenosi u zonu klijanja korovskog sjemena i omogućava njegovo djelovanje.. Temperatura i ostali klimatski faktori nemaju praktički nikakvog utjecaja na djelovanje Simazina.

Rokovi, tehnika primjene Simazina i količina vode po hektaru

Simazin se može primjenjivati u toku cijele godine, ali je najvažniji rok u proljeće iza prvog okapanja (III i IV mjesec), tj. pred sam početak vegetacije korova. Tlo mora biti dovoljno vlažno, a prije prskanja ga treba prekopati, poravnati i dobro usitniti. Na taj način dolazi do punog izražaja njegovo dugotrajno herbicidno djelovanje. Primjenjuje se prskanjem, i to bilo kojim tipom prskalice (leđne, motorne, traktorske i sl.) ili kantom za zalijevanje. Radi pravilne dozacije i koncentracije važno je da se prethodno ispita koliko je potrebno tekućine da se prskalicom jednolično poprska određena količina tla. Kada se utvrdi taj podatak i odredi dozacija Simazina, izmiješa se ta količina sredstva najprije sa malo, a kasnije s cijelom količinom vode uz stalno miješanje koje treba nastaviti i u toku rada da se izbjegne eventualno taloženje Simazina. Prska se samo tlo, i to jednolično. Glavni rokovi za prskanje, kako je navedeno, dolaze prije početka vegetacije ukrasnog grmlja, ali budući da Simazin ne ulazi u biljke preko lista i kore, praktički ne postoji opasnost da bi moglo doći do oštećenja drvenastih biljaka. Ipak treba izbjegavati prskanje lišća. Kod leđnih prskalica utrošak vode iznosi obično oko 100 l/ha, a kod motornih 300—500 l/ha. Za primjenu Simazina ne preporuča se upotreba orosivača (atomizera).

Ako u roku od 10—15 dana poslije prskanja ne padne kiša koja bi omogućila djelovanje Simazina, preporuča se umjetno kišenje s najmanje 15 mm vodenog taloga.

Kultivacija i ručno okopavanje

Na prskanim parcelama treba izvršiti **što pliće** okopavanje — međurednu kultivaciju (do 5 cm), i to jedino u slučaju ako se stvori jaka pokorica ili se pojavi korov (zbog slabog djelovanja Simazina prouzrokovanog nedostatkom oborina, lošom pripremom tla, prisustvom otpornijih višegodišnjih korova itd.).

Upotreba Simazina

Simazin je izrazito selektivni herbicid na koji različite kulture pokazuju različiti stupanj osjetljivosti odnosno otpornosti, što ovisi o vrsti, starosti, dubini korijena, vremenskom razmaku između sadnje odnosno cijepljenja i prskanja itd. Čak i unutar familije ili roda postoji velika razlika u osjetljivosti. Mlade su biljke mnogo osjetljivije od starih. Tek presađeni materijal, ključići i sl. osjetljiviji su od već ukorijenjenih. Zbog toga se ne preporuča upotreba Simazina u klijalištima — prporištima, pikiralištima, prije nego što se ključići ukorijene. Oboljele biljke (npr. od kloroze) osjetljivije su od zdravih, itd. Simazin je dao najbolje rezultate u drvenastim kulturama (šumski rasadnici i ukrasno grmlje) i u tu svrhu izvršeni su višegodišnji pokusi na više od 500 sorata — varijeteta iz svih rodova i familija ukrasnog drveća i grmlja. Upotrebljene su doze do 6 kg Simazina po hektaru, a na nekima i 16 kg/ha. Samo familije Saxifragaceae, Oleaceae, Betulaceae i Tiliaceae općenito su osjetljive na Simazin, i to vrste:

Saxifragacae:

Deutzia gracilis
Escalonia organensis
Ribes nigrum
Ribes sanguineum

Oleaceae:

Fraxinus aurea
Ligustrum ovalifolium

Tiliaceae:

Tilia cordata
Tilia platyphyllos

Betulaceae:

Betula pubescens

Na tim ukrasnim biljkama utvrđeni su znakovi fitotoksičnosti sa 3,5 kg Simazina/ha, a na manje doze nisu reagirale.

Iz familije Legumiosae ustanovljeni su znakovi fitotoksičnosti tek sa 5 kg/ha na Genista juncea, te iz Pinaceae na ovim vrstama:

Abies homolepis
Larix decidua (L europea)
Picea abies
Pinus laricio corsiana
Pseudotsuga douglasii

Interesantno je da su u pokusima i u širokoj praksi u inozemstvu sve vrste i sorte ruža pokazale vrlo veliku otpornost čak i na 10 kg Simazina/ha, osim sorte Madame Pierre s.du Pont, koja je sa 6 kg dala jača oštećenja, a 3 kg Simazina nije prouzrokovalo nikakve štete.

Divlje ruže (podloge) Rosa multiflora, Rosa laxa, Rosa canina i dr. osjetljivije su od cijepljenih (na iste podloge!), osobito Rosa multiflora. Ali i one još uvijek podnose doze od 4—5 kg Simazina/ha. Radi detaljnijeg utvrđivanja otpornosti ruža u Švicarskoj je nekoliko višegodišnjih grmova ruža sorte Speak's Yellow tretirano otopinom Simazina (6 kg/ha), na taj način da je 1 l/m² otopine injicirana u zonu korijenja (4 uboda injektora na 30—40 cm dubine), i to uzastopno kroz dvije godine. Ruže su se normalno razvijale i cvale.

U jednom drugom pokusu prskani su cijeli grmovi ruža sorte Poinsettia (6 kg/ha) u bujnoj proljetnoj vegetaciji, također dvije godine uzastopno, pa nisu pokazale nikakve depresije u rastu i razvoju. I treći se pokus sastojao u tome da jedna parcela sa sortom Roslyn dvije godine uzastopno prskana sa 10 i 20 kg Simazina/ha, a da nije primijećena nikakva šteta.

Holanđani navode da su na Simazin osjetljive ove kulture: Acanthus nana, Callicarpa, Cornus, Cotoneaster, Deutzia, Elaeagnus, Evonymus, Forsythia, Hydrangea, Laburnum, Ligustrum, Philadelphus, Prunus, Robinia, Spiraea, Symphoricarpus i Syringa.

Nisu sve sorte iste familije jednako osjetljive. Tako je na primjer Cotoneaster conspicuus decorus vrlo osjetljiva, a Cotoneaster horizontalis nije nikada pokazivala znakove fitotoksičnosti (žutenje listova). Samo su neke vrste ligistruma i jorgovana osjetljive (Gartenwelt br. 1/61 KH Mücke).

Na temelju dosadašnjih rezultata primjene Simazina u hortikulturi mogu se donijeti ovi zaključci:

da se u rasadnicima šumskog i ukrasnog bilja od druge do pete godine starosti može primjenjivati Simazin u dozacijama od 2—5 kg protiv jednogodišnjih korova, odnosno 5—10 kg za suzbijanje višegodišnjih otpornijih korova. Na vrstama i sortama koje su navedene kao osjetljive treba svakako prethodno izvršiti pokus na maloj površini i sa povećanim dozama Simazina;

da se u prporištima (ključići) i pikiralištima može upotrijebiti 1—3 kg Simazina/ha, ali tek nakon ukorjenjivanja. I ovdje treba voditi računa o osjetljivim vrstama. Ako bi bile potrebne veće doze od 3 kg Simazina zbog tipa tla, otpornosti višegodišnjih korova i sl., treba odustati od upotrebe herbicida.

Švicarska firma Geigy Basel preporuča **izvođenje pokusa** sa Simazinom i u klijalištima (samo kod duboke sjetve sjemena) sa 1—2 kg tog preparata na 1 ha. Holanđani i Nijemci ga ne preporučuju za klijalište. Klijalište se prska nakon sjetve, a svakako prije nicanja sjemena i korova.

U Engleskoj i Holandiji izvršeni su opsežni pokusi sa Simazinom u nasadima tulipana, narcisa, krokusa i gladiola. Utvrđeno je da prve tri vrste uglavnom podnose više od 0,5 kg Simaniza/ha, što samo pod najpovoljnijim uvjetima (obilne oborine nakon prskanja, idealno pripremljeno tlo, najosjetljiviji jednogodišnji korovi itd.) može dati dobro herbicidno djelovanje.

Međutim, gladiole su pokazale mnogo veću tolerantnost na Simazin — neke sorte čak i doze od 5 kg/ha. Od ispitanih sorta najosjetljivije su bile Aranjuez i Mansoer koje su oštećene već sa 1—2 kg Simazina/ha. Sorte Nova Europa, Atlantic i Poppy Day oštećene su tek sa 3 kg/ha, dok je Yoe Wagenar vrlo otporna jer ni sa 5 kg/ha nije bilo oštećenja. Sorte Johan Strauss, Picard, Paul Rubens, Alfred Nobel, Sans Souci, Harry Brant, Han van Megercu i General Eisenhover oštećene su sa 5 kg/ha ali nisu pokazale nikakva oštećenja sa 3 kg Simazina na 1 ha. Radi suzbijanja korova u gladiolama tlo se prska odmah nakon sađenja lukovica.

Vrijedno je spomenuti i pokuse suzbijanja korova Simazinom u krizantema i to sortama: Etoile de Valence, Louvrier, Jean Cot, Calypso i Cerbes d'Or, koje su uzgajane u loncima i u VII mj. prenesene (posađene) na nenatkriveno tlo — zajedno s loncima. Tlo je prskano sa 2 kg Simazina/ha u V mj. Nisu primijećene nikakve štete na krizantemama. One biljke koje su odmah nakon prskanja prenesene na tretiranu parcelu (sa loncima i bez njih) pokazale su jače znakove oštećenja, a neke su i propale. Prema tome, između prskanja i prenošenja krizantema mora proći 2 mjeseca. Smatramo da je to lako izvodivo jer se te površine ionako ne mogu koristiti prethodno (u istoj godini) za uzgoj drugih kultura.

Von Werner Stettmeier tvrdi da se krizanteme, erike, hortenzije, geranije — matične biljke itd. mogu odmah prenijeti (presaditi) iza prskanja tla sa 2 kg Simazina/ha **s loncima** na tretiranu površinu bez

ikakve opasnosti, jer Simazin ne prodire u lonce (Pflanzenschutz br. 11/1958. g.). To je i logično ako se uzme u obzir da je Simazin praktički imobilan i u vertikalnom i u horizontalnom pravcu ako se ne radi o većem nagibu tla gdje ga može pokretati kiša — bujica.

Alipur je također selektivni sistemični herbicid koji sadrži dvije herbicidne komponente, i to

16,45% OMU (derivat ureae)

11,3% BiPC (klor fenil carbamat).

U promet dolazi kao tekućina, u aluminijskim bocama a po djelovanju, načinu primjene itd. vrlo je sličan Simazinu. Uništava većinu jednogodišnjih (monokotiledonskih i dikotiledonskih) korova koji su najosjetljiviji u fazi nicanja. Na poodrasle korove, tj. kad prijeđu od dva prva lista, vrlo slabo djeluje, a otporni su višegodišnji korovi s dubokim korijenjem (vriježama) kao što je slak, osjak, pirika, maslačak, kiselica, zubača, preslica i dr.

Utjecaj klimatskih i edafskih faktora

Iako je mnogo topiviji i pokretljiviji od Simazina, ipak je potrebno da nakon prskanja padne dobra kiša. Kod vrlo jakih kiša postoji opasnost da se ispere u dublje slojeve i da ošteti osjetljive kulture.

Na tlima s velikim postotkom humusa ne treba primjenjivati Alipur, jer dolazi u pitanje njegovo herbicidno djelovanje.

Dozacije

Upotrebljava se 4—6 l/ha, zavisno od osjetljivosti kulture i korova i od tipa tla. Valja paziti kao i kod Simazira da se ne prekorače doze i da se ista površina ne prska dvaput. Prskanje mora biti jednolično po cijeloj površini.

Primjena i priprema Alipura

Može se prskati svakom prskalicom, s tim da se prethodno utvrdi tačan utrošak vode po hektaru. Prska se u proljeće prije nicanja korova odmah nakon sjetve (sadnje) ili prvog okopavanja. Tlo treba da je vlažno, što bolje usitnjeno i čisto od korova.

Alipur djeluje svega 6—8 tjedana, pa nema opasnosti za naredne kulture u plodoredu kao kod Simazina. Priprema otopine vrlo je jednostavna: u rezervoar prskalice ulije se određena (preračunata) količina Alipura uz neprestano mješanje.

Prskati treba po tihom vremenu, i paziti da se ne poprska susjedna osjetljiva kultura. Alipur nije otrovan, ali nadražuje sluznicu pa ga — ako dospije u oči ili kožu — treba odmah isprati.

Nakon prskanja treba odmah dobro oprati prskalice i ostali upotrijebljeni pribor.

Upotreba Alipura

Alipur je vrlo prikladan za suzbijanje korova u nasadima tulipana, narcisa, zumbula i drugih kultura koje se razmnožavaju luko-

vicama. Sa 4 l/ha Alipura može se prskati u jesen odmah poslije sađenja lukovica, ali prije pokrivanja tla tresetom ili slamom. Nasadi tulipana i narcisa koji nisu pokriveni mogu se prskati i u proljeće, dok se list tulipana još nije razvio, a listovi narcisa nisu porasli više od 5 cm. Zumbuli slabije podnose prskanje u proljeće. Gladiole se prskaju neposredno nakon sađenja lukovica.

Slobodne lijehe za ukrasne biljke u loncima (saksijama), npr. za hortenzije, krizanteme i sl., mogu se zaštititi od korova vrlo uspješno prije stavljanja lonaca u zemlju dozom od 6 l/ha. Djelovanje na korove je utoliko bolje ukoliko se zemlja manje pokreće nakon prskanja. Kod prskanja toplih lijeha treba češće zračiti poslije prskanja.

Alipur se također može upotrebljavati u šumskim rasadnicima, gdje međutim ima mnogo manju važnost od Simazina, i to:

— zbog slabijeg djelovanja na korove,

— zbog više cijene po litri koja iznosi oko 2000 din. (1 kg Simazina oko 1600 din.),

— zbog opasnosti od oštećivanja kulture, jer ga biljke primaju i preko lista. Stoga se u slučaju upotrebe u tim kulturama mora bezuvjetno prskati prije kretanja vegetacije,

— Alipur se ne smije upotrebljavati u kulturama Alnusa i Betulae, jer bi ih mogao oštetiti.

Prema tome, Alipuru treba dati prednost u suzbijanju korova u klijalištima, lijehama za uzgoj ukrasnog cvijeća, a Simazinu u drvenastim kulturama.

I ovdje se preporučaju prethodna ispitivanja na malim površinama radi utvrđivanja herbicidnog djelovanja, osjetljivosti kultura, najekonomičnijih doza pod određenim klimatskim i zemljišnim prilikama dotične lokacije.

Uvjereni smo da članak nije mogao obuhvatiti sve probleme suzbijanja korova u različitim hortikulturnim biljkama, pa preporučamo da se za svaki konkretni problem obratite redakciji našeg časopisa. U međuvremenu dobit ćemo nove rezultate primjene herbicida u rasadnicima šumskog i ukrasnog bilja iz inozemstva i naše zemlje koje ćemo objaviti u jednom od narednih brojeva »Hortikulture«.

LITERATURA

J. Wood, C. J. Howick end E. D. Turquand: »Trials of Herbicids on narcissus and Tulip beds 1958—60.«

A. Gast Basel: »The use of Triazine Herbicides in Horticulture especially on flowers ornamentals.«

P. H. Brown: »Weed control in horticultural crops — present and future« (referati sa V britanske konferencije o suzbijanju korova 1960. Brighton)

Pflanzenschutz No 11 München, 1958.

Information Simazin/Holzegewächse, Basel

Deutsche Baumschule No 4 i 5/1961.

Weed control, Oxford

Gartenwelt, br. 1 i 4 1961.

Simazin — novi herbicid »Agronomski glasnik« 1959. br. 9 (inž. Antun Šrekajs)

Povodom smrti profesora Stjepana Pirnata


Prof. Stjepan Pirnat

Prvih dana ove godine tj. 3. I o. g. umro je u 79. godini života prof. Stjepan Pirnat. Uz Biankinija, Ožanića i Arnolda spada u pionire naše hortikulture, odnosno vrtlarstva uopće.

Prof. Pirnat se je rodio 3. XII 1883. u Petrinji. U rodnom gradu svršava 1902. god. učiteljsku školu. Polaže ispit za nastavnika za više pučke škole 1906. Ne zadovoljava se time, nego se upisuje na tadanje Više gospodarsko učilište, koje svršava 1916. god. Solidnu praksu je stekao na dva imanja knezova Odescalchi u Iloku.

Službovao je kao nastavnik za poljoprivredu u Križevcima, te kao ravnatelj Niže poljoprivredne škole u Iloku. Najsjajnije njegovo djelovanje pada u razdoblje od 1921—1932. god. na učiteljskoj školi u Zagrebu, gdje predaje poljoprivrednu enciklopediju. Tada ga ondašnji nenarodni režimi vrlo rado penzioniraju. No, on time nije bio obeshrabren. Radio je gotovo do svoje smrti.

Upravo je čudo što je taj čovjek, često i sam, pokretao i radio. Od 1923. do 1933. god. uređuje i izdaje časopis **»Uzorni vrtlar i gospodar«**. On je jedan od osnivača revije **»Naš vrt«** (1934). Od 1939. do 1940. god. izdaje mjesečnik **»Naš vrt«**. U tim časopisima sam je napisao 500 članaka!

Osim rada u časopisima izdao je cijeli niz knjiga: **»Poljoprivreda«** (1922), **»Povrćarstvo«** (4 izdanja — 1923, 1931, 1946. i 1948.), **»Cvijeće u sobi«** (1925), **Seljačke gospodarske zadruge i agrarno-privredna reforma«** (1937), **»Proizvodnja povrtnog sjemenja«** (1946), **»Borba protiv suše«** (1947).

Vrlo je značajan njegov pedagoški rad. Njegova **»Čitanka za seoske opetovnice«** izašla je u nekoliko izdanja. Nakon Oslobođenja piše priručnike za škole: **»Školski vrt«** (1952), te dva udžbenika **»Biljna proizvodnja«**. i **»Stočarstvo«** (1953).

Statistika navedenih radova jasno sama za sebe govori da je život prof. S. Pirnata bio ispunjen radom. On je u prvom redu poljoprivredni pedagog i vrtlar. Njegov se utjecaj ne može samo ocijeniti po njegovim radovima. Treba se prenijeti u ono doba kada je on živio i radio. Nepravedno, vrlo rano penzioniran kroz nekoliko decenija često se i sam bori za napredak naše hortikulture i povrtlarstva. Njegove knjige i udžbenici odgojili su generacije vrtlara. Vrlo dobra knjiga **»Cvijeće u sobi«** (1925) je više od četvrt stoljeća bila jedina naša knjiga namijenjena onima, koji se bave njegovanjem cvijeća i bilja u svom domu.

Dr Josip Kovačević

KNJIGE I ČASOPISI

U časopisu »Arhitektura SSSR« od juna mjeseca ove godine izišao je članak pod naslovom »Učinimo svoje gradove ljepšim i prijatnijim«, koji govori o problemima zelenila grada i o uspjesima postignutim na tom području.

Članak započinje konstatacijom da arhitektura, urbanizam i ozelenjivanje gradova moraju biti svestrano prostudirani i stvaralački, da bi svaki kut suvremenoga grada duševno obogaćivao ljude i odgajao dobar ukus.

Posljednjih su godina u mnogim gradovima SSSR-a započele brojne akcije ozelenjivanja i uređenja pojedinih gradova. Najveći uspjeh postigao je Dnjepropetrovsk.

Odlukom Gradskog sovjeta svake se godine provode konkursi za najbolje prijedloge rješenja problema ozelenjivanja. Mnogi uspjeli rezultati tih natječaja već su realizirani. Osnovan je poseban savjet, kojim rukovodi glavni arhitekt grada, za pokretanje, organiziranje i kontrolu provođenja planova uređenja i ozelenjivanja grada. U sastav toga savjeta ušli su predstavnici raznih projektnih organizacija, gradskog ureda za uređenje i ozelenjivanje grada i rukovodioci pojedinih rajona.

Suradnja velikog broja stručnjaka i rukovodilaca rajona uz podršku čitavog stanovništva dovela je do mnogih vrijednih rezultata na tom području.

Članak je ilustriran s nekoliko fotografija zelenih pojaseva i parkova.

Ing. M. H. W.

VIJESTI

OSNOVAN JE KOORDINACIONI ODBOR STRUČNIH HORTIKULTURNIH SEKCIJA

Savez zanatsko-komunalnih komora Jugoslavije sazvao je dne 21. 11 1961. god. u Zagrebu osnivačku sjednicu opunomoćenih predstavnika stručnih hortikulturnih sekcija republičkih komora.

Sjednicu je u ime Saveza otvorio i pozdravio prisutne drug Franjo Matijaščić, predsjednika Zanatsko-komunalne komore NR Hrvatske.

Na sjednici su riješena neka osnovna organizaciona pitanja, kao što je izrada pravilnika odbora, donošenje smjernica za rad odbora, način poslovanja i sl.

Putem ovog odbora treba da se riješi naše članstvo u međunarodnim stručnim vrtlarskim forumima te učestvovanje na inozemnim izložbama itd.

Također, ovaj odbor uzeo je sebi u zadatak da razradi problem sistematskog uzdizanje vrtlarske struke svih stepena stručnosti što će biti predmet narednih sjednica ovog odbora.

Za predsjednika Koordinacionog odbora Stručnih hortikulturnih sekcija izabran je drug Pavle Ungar vrtni arhitekt i savjetnik Sekretarijata za građevinarstvo i urbanizam Izvršnog vijeća NR Hrvatske.